QH162
.B48
*

S.06(43.12)D2
9

Library

THE NEW YORK
ACADEMY OF SCIENCES.

26. u. 27. BERICHT

DES

5.06(43.12) D2

WESTPREUSSISCHEN
BOTANISCH-ZOOLOGISCHEN VEREINS.

NEUN ABBILDUNGEN IM TEXT.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES WESTPR. PROVINZIAL-LANDTAGES
HERAUSGEGEBEN.

DANZIG 1905.
KOMMISSIONS-VERLAG VON WILHELM ENGELMANN IN LEIPZIG.

Druck von A. W. Kafemann in Danzig
Gesellschaft mit beschränkter Haftung.

12 - 3172. Med. 18.

Die Herrn Autoren sind für Form und Inhalt ihrer Beiträge **allein** verantwortlich! Die Redaktion.

Inhalt.

Seite

1. Bericht über die sechsundzwanzigste Jahres-Versammlung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins am 2. Juni 1903 zu Danzig, zugleich Festversammlung zur Feier seines fünfundzwanzigjährigen Bestehens 1*
   - Allgemeiner Bericht 1*
   - Bericht über die geschäftliche Sitzung 3*
   - Bericht über die wissenschaftliche Sitzung 4*
   - Kalmuss. Dr. Hugo von Klinggraff † 9*
   - Bail. Biologische Mitteilungen 9*
   - Dahms. Die Jagd mit Beizvögeln in Altpreußen 13*
   - Speiser. Die Schmetterlingsfauna West- und Ostpreußens 17*
   - Scholz. Die Überreste der Steppenflora auf Heide- und Waldboden in Westpreußen 22*
   - Grentzenberg. Die Süßwasserschwämme und Süßwasserbryozoen 26*
   - Preuss. Beiträge zur westpreußischen Adventivflora 26*
   - Bockwoldt. Einige interessante Funde 30*
   - Bock. Mitteilung 31*
2. Bericht über die Sitzungen und sonstigen Veranstaltungen des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins im laufenden Vereinsjahre 1903/1904 . . . . . 33*
   - Exkursion in das Berggelände zwischen Oliva und Zoppot 33*
   - Exkursion in das Dünengelände zwischen Neufähr und Heubude 33*
   - Besuch der Gärtnerei- und Baumschulen-Anlagen des Herrn Rathke . . . 35*
   - Exkursion von Heubude aus an den Rieselfeldern vorbei nach Weichselmünde 35*
   - Bail. Rückgang der Danziger Flora 36*
   - Hildebrand. Über die einheimischen giftigen und eßbaren Pilze 45*
   - Plate. Schwämme und Korallen 46*
   - Lange. Botanische Funde und Merkwürdigkeiten aus dem Kreise Putzig . . 48*
   - Dahms. Zoologische Mitteilungen 50*
   - Preuss. Westpreußens Moore und ihr Pflanzenkleid 54*
   - Lakowitz. Kunstformen der Natur 54*
   - Wocke. Die Alpenflora und das Verhalten ihrer Vertreter im Tieflande . 56*
   - Preuss. Westpreußens Moore und ihr Pflanzenkleid 56*
   - Kalkreuth. Zur Adventivflora Danzigs und Umgegend 57*
   - Besuch der Fischbrutanstalt in Königstal 59*
   - Bayer. Die europäischen Tagfalter 63*
   - von Spiegel. Das Haushuhn im Dienste der Land- und Forstwirtschaft . . 64*

Seite

3. Bericht über die siebenundzwanzigste Jahres-Versammlung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins am 24. Mai 1904 zu Thorn 75*
Allgemeiner Bericht 75*
Bericht über die geschäftliche Sitzung 75*
Conwentz. Geschäftsbericht für 1902/1904 . . . . . 76*
Bericht über die wissenschaftliche Sitzung 81*
Bail. Aus dem Gebiete der Biologie 81*
Conwentz. Aus den Wäldern der Umgegend Thorns 86*
Lupkes. Der Einfluß des Unterholzes in Waldungen und Parks auf die Vogelwelt und die Regeln, welche beim Anbau zu beachten sind, unter spezieller Berücksichtigung der hiesigen Verhältnisse 87*
Henrici. Eine interessante Vogelkolonie in Thorn 90*
Lakowitz. Meeresalgen der Danziger Bucht 93*
Hohnfeldt. Lehrmittel 93*
Kumm. Das Sammeln von Pflanzen und Tieren zu wissenschaftlichen Zwecken 94*
Speiser. Krankheiten übertragende Insekten 94*
4. Bericht über die Sitzungen und sonstigen Veranstaltungen des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins im laufenden Vereinsjahr 1904/1905 und von Ostern 1905 bis Michaelis 1905 . . . . 103*
Exkursion in das Dünengelände zwischen Nickelswalde und Pasewark . . . 103*
Fahrt in die Hohe Tatra 103*
Exkursion in die Kassubische Schweiz 108*
Exkursion in die Putziger Wiek 110*
Bail. Betrieb des naturgeschichtlichen Unterrichts 111*
Jouffroy d'Arbans. Ein eigentumliches botanisch-zoologisches Gebilde aus der Südsee 114*
Conwentz. Schutz der natürlichen Landschaft, ihrer Pflanzen- und Tierwelt . 114*
Besichtigung der Forellenzüchterei des Herrn Rentier Behrend 119*
Bail. Pilzkrankheiten bei Insekten 120*
Lakowitz. Bemerkenswerte Eigenschaften der Algenabteilung der „Florideen" 122*
Sonntag. Über Durchwachsungen von Kartoffeln durch Queckenrhizome . . 124*
v. Spiegel. Hela 126*
Conwentz. Schutz den Naturdenkmälern 143*
Brühl. Delikatessen des Meeres 143*
Grentzenberg. Myriopoden 145*
Preuss. Pflanzenwelt und Volksaberglaube 146*
Kalkreuth. Die Vegetation des Eulenbruchs bei Heubude 151*
Dampferfahrt nach Hela 153*
Bialk. Über zwei seltene Laufkäfer 155*
Lucks. Bau und Leben der Rädertiere 157*
Besuch des Königlichen Gartens in Oliva 158*
Fahrt nach der Westküste Norwegens 159*
Exkursion in das Dünengelände östlich von Bohnsack 164*
Ausflug in die Umgegend von Elbing 165*
Exkursion in den Wald von Weichselmünde bis Heubude 166*

Anlagen zu den Berichten.

Seite

5. Dr. Hugo von Klinggräff †. Mit einer Abbildung. Von Rektor F. Kalmuss 1
6. Conwentzia pineticola nov. gen. nov. spec. Eine neue Neuroptere aus Westpreußen. Mit zwei Abbildungen. Von Dr. Günther Enderlein 10
7. Sammelbericht über meine im Sommer 1903 ausgeführte Exkursion in die Kreise Thorn und Briesen. Mit einer Abbildung. Von cand. med. vet. Walter Albien 13
8. Verzeichnis der Weichtiere der Provinz Westpreußen. Von E. Schumann 26
9. Verzeichnis der Abhandlungen und Vorträge aus den 25 ersten Berichten des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins (1878—1902). Zusammengestellt von Oberlehrer Dr. Lakowitz . 43
10. Mitglieder-Verzeichnis des Vereins 54

Bericht

über die

sechsundzwanzigste Wander-Versammlung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins zu Danzig, am 2. Juni 1903,

zugleich

Festversammlung zur Feier seines fünfundzwanzigjährigen Bestehens.

Danzig, die Geburtsstätte unseres Vereins, war durch den in der vorjährigen geschäftlichen Jahresversammlung in Konitz gefaßten Vereinsbeschluß zum Tagungsort für die sechsundzwanzigste Wander-Versammlung ausersehen: Die Feier seines fünfundzwanzigjährigen Bestehens sollte dort begangen werden, wo er seinerzeit gegründet wurde und er noch jetzt die meisten Mitglieder zählt. Die für einen würdigen Verlauf der Tagung erforderlichen Vorbereitungen zu treffen, waren der Vorstand und der aus den Herren Stadtrat Dr. Ackermann, Landgerichtsrat Bischoff, Stadtschulrat Dr. Damus, Direktor der Naturforschenden Gesellschaft Professor Momber, Oberforstmeister von Reichenau und Polizeipräsident Wessel bestehende Ortsausschuß eifrig tätig. Im Hinblick auf die besondere Bedeutung der Tagung als Abschluß einer fünfundzwanzigjährigen, emsigen und erfolgreichen Tätigkeit erschien es erwünscht, die Versammlung etwas reicher auszugestalten als sonst, so daß auch weitere Kreise der Bevölkerung einen Einblick in das Wirken und die Bestrebungen des Vereins zu tun vermochten. So wurde unter anderem eine umfangreiche Ausstellung biologischer Lehr- und Anschauungsmittel sowie interessanter Naturkörper veranstaltet, — die erste der Art in Danzig — für welche der Magistrat der Stadt Danzig in dankenswerter Weise den großen Remter des Franziskanerklosters — ebenso wie für die Versammlung selbst die angrenzende Aula des Realgymnasiums zu St. Johann — zur freien Verfügung gestellt hatte. Die zum Teil langwierigen und zeitraubenden Vorverhandlungen mit den beteiligten Anstalten und Firmen hatte unser Vorsitzender, Herr Oberlehrer Dr. Lakowitz, geführt, dessen Initiative überhaupt das Zustandekommen der Ausstellung zu danken ist. Außer ihm haben sich darum besonders verdient gemacht: Herr Gymnasialoberlehrer Dr. Korella, der die Leitung der Ausstellung freundlichst übernommen hatte, sowie die Herren Brauereibesitzer Glaubitz, Optiker Hamann und Apotheker Zimmermann. Auf diese Weise war in der Tat eine den größeren Teil des Remters füllende Ausstellung entstanden, die auch dem Fachmann manches Neue, jedem

Naturfreunde aber viel Sehenswertes, zum Teil Überraschendes und überdies reiche Anregung für genußreiche eigene Beobachtung der belebten Natur bieten konnte: Eine Auslese dessen, was die Natur in ihren geheimnisvollen Werkstätten geschaffen, was geschickte und fleißige Hände gepflegt, präpariert, nach ästhetischen Gesichtspunkten geordnet und übersichtlich zu lebensvollen Bildern gruppiert hatten.

Hervorragenden Anteil an der Aufbringung des umfangreichen Materials hatten zunächst die hiesigen höheren Lehranstalten. Aus den wichtigsten Gruppen des Tier- und Pflanzenreichs waren da passende Objekte, die als mustergültige Lehr- und Anschauungsmittel dienen, zusammengestellt. Diesen Teil der Ausstellung hatte die bekannte Lehrmittelhandlung „Linnaea" des Herrn Dr. Aug. Müller-Berlin durch uneigennützige leihweise Überlassung ihrer wertvollsten Präparate wirkungsvoll vervollständigt. Jedes Präparat war ein kleines Kunstwerk eigener Art, das nicht flüchtig betrachtet, sondern im einzelnen studiert zu werden verdiente. Wirksam unterstützt wurde da die Anschauung durch eine lange Reihe prächtiger, neuester, buntfarbiger Wandtafeln, um deren Heranschaffung aus den verschiedensten auswärtigen Verlagsbuchhandlungen die hiesige altbewährte Buchhandlung der Firma Homann und Weber sich großes Verdienst erworben hatte. In geschmackvoller Anordnung bedeckten diese sieben an den Fensterpfeilern aufgestellten Gerüste, welche von dem hiesigen Kunstverein zur Benutzung hergegeben waren. Vervollständigt wurde diese Bilderreihe durch botanisch-zoologische Tafeln, die hier in den Lehranstalten bereits in Gebrauch und zum Teil aus der kunstgeübten Hand eines Oberlehrers hervorgegangen waren. Reizvolle Abwechselung boten dazwischen mehrere kleine Vogelsammlungen. Doch man denke nicht an in Reih und Glied stehende, steif aufgerichtete Vögel, bei deren Betrachtung man wie in vielen Museen schließlich ein Gähnen nicht unterdrücken kann. Nein lebensvolle Gruppen sah man da, der Natur genau abgelauscht.

Das zeigten zunächst ein kleines Waldidyll, zusammengestellt vom Präparator am Provinzial-Museum, Herrn Kuczkowski, dann eine Zusammenstellung prächtiger Wasservögel des Herrn Brauereibesitzers Glaubitz, und am eigenartigsten, hier noch nie vorgeführt, die fesselnde Gruppe brütender und nistender und junger Vögel des Herrn Apothekers Zimmermann-hier, die schon auf der letzten ornithologischen Ausstellung in Königsberg Bewunderung hervorrief. Das ist etwas für Kenner! Aus jedem Stück der selbst erlegten, selbst präparierten Tiere spricht die scharfe Beobachtung und das feine Verständnis des Besitzers für die Regungen des heimischen Vogellebens, dessen Studium Herr Zimmermann sich seit Jahren widmet. Ergänzt wurden diese Darstellungen durch eine kleine Ausstellung von lebenden heimischen Vögeln wie auch von Terrarien von lebenden Reptilien seitens des Händlers Herrn Techow, sowie von modernsten Apparaten zum Einfangen von Gliederfüßlern seitens des Herrn Dr. Kuhlgatz. Auch das Leben im Wasser hatte Berücksichtigung gefunden. Präparate und Apparate, welche sich auf Fische und

Kleintiere des Wassers und deren Fang beziehen, hatte der Westpreußische Fischereiverein hergegeben, eine Sammlung selbstpräparierter grüner, roter und brauner Meeresalgen aus der Danziger Bucht Herr Dr. Lakowitz ausgestellt. Einen ferneren Glanzpunkt der inhaltreichen Ausstellung bildeten schließlich die mustergültig eingerichteten Aquarien eines warm empfindenden Naturfreundes, des Herrn Mechanikers und Optikers Hamann. Aus seiner wertvollen Sammlung lebender, von ihm selbst gezüchteter seltener Nutz- und Zierfische hatte Herr Hamann das Prächtigste herausgesucht: Ostindische Fadenfische, Kampffische, chinesische Schleierschwänze, japanische Teleskopfische und andere Herrlichkeiten, woran sich das aufmerksame Auge kaum satt sehen konnte.

Die Ausstellung war am Versammlungstage nur den Mitgliedern und eingeladenen Gästen, in den darauffolgenden Tagen bis zum 5. Juli auch dem Publikum zugänglich.

Schon am Nachmittag des 1. Juni trafen zahlreiche Mitglieder aus der Provinz in Danzig ein, und am Abend fand auf der Terrasse des Danziger Hofes eine zwanglose Vereinigung der Mitglieder und Freunde des Vereins nebst ihren Damen statt. Bei lebhafter Unterhaltung über Fragen wissenschaftlichen und persönlichen Inhaltes verstrichen die Stunden schnell, und doch durfte das Beisammensein nicht zu lange ausgedehnt werden, da der nächste Tag ein reiches Programm bot.

* * *

Die Hauptversammlung begann im Realgymnasium zu St. Johann zunächst mit einer **geschäftlichen Sitzung** früh 8 Uhr im Zeichensaal der Anstalt, die vom ersten Vorsitzenden, Herrn Oberlehrer Dr. Lakowitz, eröffnet und geleitet wurde. Nach der Begrüßung der erschienenen Mitglieder gedachte Redner des Hinscheidens des früheren Vorsitzenden des Vereins, Herrn Professor Dr. Schmidt-Lauenburg, der einem jahrelangen Leiden vor kurzem erlegen ist. Der Verein verliert in dem Verblichenen einen lebhaften Förderer seiner Interessen, die älteren Vereinsmitglieder einen langjährigen treuen, liebenswürdigen Genossen, die Wissenschaft einen begeisterten, werktägigen Jünger. Im Kreise des Vereins wird sein Andenken allzeitig sich lebendig erhalten. (Erheben von den Plätzen).

Dann erfolgte erfreulicher Weise die Anmeldung von 39 neuen Mitgliedern, die Erstattung des Kassenberichtes für 1902/03, im Anschuß hieran die Wahl zweier Rechnungsrevisoren, der Herren Oberlehrer Rehberg und Präparandenanstaltsvorsteher Semprich, die während der Sitzung die Revision des Kassenabschlusses vornahmen und letzteren für richtig befanden. Auf Antrag wurde dem Herrn Kassierer Decharge erteilt, und der Vorsitzende sprach ihm gebührenden Dank für die gehabte Mühewaltung aus.

Sodann teilte der Vorsitzende mit, daß die gerichtliche Eintragung des Vereins in das Vereinsregister, die auf der Versammlung in Konitz beschlossen

war, nunmehr erfolgt ist. Das betreffende Schriftstück wird in diesen Tagen dem Verein zugestellt werden.

In den Arbeitsplan für 1903/04 wurde die Fortsetzung und der Abschluß der Untersuchungen des Herrn Dr. Kuhlgatz-Berlin über die Fauna des *Betula nana*-Hochmoores und die Veranstaltung kleinerer Exkursionen im Gebiet aufgenommen. Die Unkosten der Ausstellung bis zur Höhe von 100 M werden bewilligt, doch soll aber eine Deckung derselben durch Erheben eines Eintrittsgeldes in den Tagen nach der Versammlung möglichst angestrebt werden.

Der Vorstand wird in der bisherigen Zusammensetzung durch Akklamation wiedergewählt: er besteht demnach aus den Herren Oberlehrer Dr. Lakowitz-Danzig, erster Vorsitzender, Professor Dr. Bockwoldt-Neustadt, zweiter Vorsitzender, Professor Dr. Conwentz-Danzig, Schriftführer, Rektor Kalmuss-Elbing, stellvertretender Schriftführer, Konsul Meyer-Danzig, Schatzmeister.

Als Versammlungsort für die Jahresversammlung am Pfingst-Dienstag 1904 wird Thorn gewählt.

* * *

Die **wissenschaftliche Sitzung** wurde um $9^1/_4$ Uhr in der Aula des Realgymnasiums zu St. Johann vom ersten Vorsitzenden mit folgender Ansprache eröffnet:

Sehr verehrte Damen und Herren!

Indem ich allen hier Erschienenen ein herzliches Willkommen zurufe und Ihnen für Ihr Erscheinen herzlichst danke, eröffne ich die 26. Hauptversammlung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins. Diese Versammlung darf auf eine größere Wertschätzung Anspruch machen als die meisten ihrer Vorgängerinnen, da sie den Abschluß einer 25jährigen Tätigkeit unserer Vereinigung und den Beginn eines neuen Abschnittes ihrer Geschichte darstellt. Es verlohnt sich daher, ehe wir in die Tagesordnung der heutigen Verhandlung eintreten, einen kurzen Rückblick auf die Entwicklung unserer Vereinigung und einen Ausblick in die Zukunft zu halten.

Im Frühjahr 1878, bald nach der Erhebung Westpreußens zur selbständigen Provinz, begründeten angesehene Männer dieser Stadt auf Anregung des Herrn Prof. Bail unseren Verein und verwirklichten dadurch den lang gehegten Wunsch, den Botanikern und Zoologen Westpreußens in ihrer Heimatprovinz einen Sammelpunkt für ihre Bestrebungen und ein eigenes hier erscheinendes Organ zur Veröffentlichung ihrer wissenschaftlichen Arbeiten zu geben. Bis dahin hatten dieselben Anschluß bei dem Botanischen Verein in Königsberg gehabt. Die Abtrennung der neuen Provinz, die Wiedererhebung Danzigs zur Provinzialhauptstadt stärkten naturgemäß das Selbständigkeitsgefühl, und zu großem Danke sind wir Jüngeren jenen Herren verpflichtet, welche dieses Selbständigkeitsgefühl durch Neubegründung unseres Vereins zum Ausdruck brachten. 14 Herren nennt der erste Vereinsbericht als Begründer: Die Herren Prof. Bail, Prof. Menge, Dr. Kiesow, Oberlehrer

Eggert (Jenkau), Kaufmann Grentzenberg. Lehrer Brischke. Oberforstmeister Mangold, Dr. Schuster, Apotheker Becker, Kaufmann Münsterberg, Gerichts-Sekretär Sielaff, Dr. Conwentz, damals in Breslau, Kreisphysikus Dr. Freymuth und Stadtrat Helm. Nur vier dieser Herren sind noch am Leben und ich freue mich, dieselben — ob nah, ob fern — heute begrüßen zu können.

Auffallend schnell wuchs damals die Mitgliederzahl an, noch vor Ablauf des ersten Vereinsjahres stieg dieselbe auf 106. Von diesen sind noch 16 übrig geblieben (Herweg, Liebeneiner, Lissauer, Momber, v. d. Lippe, Kauffmann, Müller, Steffens, Semon, Schumann, Holtz; Kreisausschuß Strasburg und jene vier Herren). Die meisten übrigen sind durch den Tod abberufen. Klaffende, jetzt noch nicht ganz ausgefüllte Lücken sind in die Reihen unserer Mitglieder dadurch gerissen worden. Ich freue mich aber, von diesen erstjährigen Mitgliedern auch heute hier eine ganze Anzahl begrüßen zu können. Neue Jahresversammlungen brachten neue Mitglieder, man kam, man ging; durch Tod, Versetzung und andere Umstände traten lebhafte Bewegungen im Mitgliederbestande ein, die Mitgliederzahl ging hinauf und hinunter, wie das andere Vereine ja auch erleben. Besonders stark war diese Bewegung glücklicherweise im Sinne eines Zuwachses seit der letzten Hauptversammlung, die im Herbst vorigen Jahres in Konitz tagte. Seitdem ist der Verein aus seiner bis dahin geübten Zurückhaltung herausgetreten, und durch regelmäßige Wintersitzungen und populärwissenschaftliche Vorträge vor größerem Publikum hat er die Aufmerksamkeit weiterer Kreise namentlich dieser Stadt auf sich gelenkt. Der jedesmal starke Besuch in den Wintersitzungen ließ deutlich erkennen, daß, außer den heimischen berufenen Naturforschern, auch alle sonstigen Freunde der Natur sich wohl fühlten in einem Kreise, in welchem die belebte Natur nicht etwa als eine Summe von pflanzlichen und tierischen Formen gilt, die bloß beschrieben und verglichen werden müssen, vielmehr als der harmonische Zusammenschluß von aufeinander angewiesenen lebensvollen Wesen, deren innere funktionelle Lebenstätigkeit den Pulsschlag des Lebens auf der Erde überhaupt bedeutet, Wesen, die sich zu Gemeinschaften gruppieren, die als Verkörperungen von Naturgesetzmäßigkeiten anzusehen, die schließlich in reichem Maße ästhetischer Betrachtung zugänglich sind. Dank der freundlichen Mithilfe älterer Mitglieder ist es gelungen, seit dem Herbste 115 neue Mitglieder unserer Vereinigung zuzuführen, darunter mehrere Vereine und Lehrerkollegien als korporative Mitglieder, so daß der augenblickliche Mitgliederbestand 216 beträgt. Selbstverständlich muß weiter geworben werden. Sollen die Aufgaben des Vereins in erweitertem Umfange ausgeführt werden, wie es wünschenswert erscheint, so müssen noch mehr geistige und materielle Kräfte gewonnen werden; die Zahl, die ich soeben nannte, erscheint auch noch klein, wenn wir bedenken, daß der Verein die ganze Provinz umfaßt. Auch diese neuen Mitglieder begrüße ich aufs herzlichste. Sie haben frisches Blut und Wachstumskraft dem Vereinskörper zugeführt. Die Expansionskraft des

Vereins ist im besten Zuge, ich hoffe, sie wird sich in Zukunft noch steigern lassen.

Dieser freudige Anschluß so vieler neuer Mitglieder läßt die Vermutung aufkommen, daß ein besonderes Bedürfnis für diesen Anschluß besteht, wie ein solches schon 1878 entschieden bestanden hat, als der Verein gegründet wurde: damals und jetzt aber aus verschiedenen Beweggründen, wie ich meine. In den 70er Jahren war ein sichtbarer Aufschwung infolge der vorangegangenen mächtigen Fortschritte auf biologischem Gebiete im ganzen naturwissenschaftlichen Unterrichtsbetriebe auf den Schulen und Universitäten zu verzeichnen. Die dadurch bedingte Anregung wirkte auch auf weitere Kreise, förderte den Zusammenschluß wissenschaftlich Gleichgestimmter; das naturkundliche, besonders das botanisch-zoologische Vereinsleben erfuhr eine Blüteperiode.

Wo viele Kräfte zur Verfügung stehen, kann bei richtiger Leitung auch Bemerkenswertes geleistet werden. So hat denn auch unser Verein in wissenschaftlicher Hinsicht seit jener Zeit schöne Früchte gezeitigt. Dank der tatkräftigen Unterstützung seitens der Provinzialbehörde konnten die jährlich erscheinenden Vereinsberichte in stattlichem Umfange und außerdem mehrere Sonderpublikationen im Laufe der Jahre veröffentlicht werden. Zu nennen sind hier die wertvollen, auch heute noch in Fachkreisen zum Teil als grundlegend anerkannten Arbeiten von Brischke über verschiedene in wissenschaftlicher wie wirtschaftlicher Hinsicht wichtige Insektenabteilungen, von Dr. v. Klinggräff über die topographische Flora Westpreußens sowie über die Moosflora West- und Ostpreußens, die floristischen Arbeiten von Lützow-Oliva. Dazu kommt eine lange Reihe von Abhandlungen jetzt noch lebender heimischer und hier nicht heimischer Botaniker und Zoologen. Die letzteren werden es mir freundlichst nicht übel nehmen, und die geehrte Versammlung wird es angenehm empfinden, wenn ich gegenwärtig Abstand nehme von einer speziellen Aufzählung dieser Arbeiten. In einem besonderen Verzeichnis, welches ich dem Vereinshefte beizugeben gedenke, habe ich eine übersichtliche Zusammenstellung der während der verflossenen 25 Jahre im Kreise des Vereins bearbeiteten Themata nach Autoren geordnet soeben fertiggestellt.

Gegenwärtig harren umfangreiche, zum Teil mit Illustrationen ausgestattete Abhandlungen, z. B. über die Pflanzen- und Tierformationen heimischer Moore, über die Reptilienfauna der Provinz, über die Algenflora der Danziger Bucht der Veröffentlichung neben dem laufenden Bericht. Sendboten des Vereins haben in den verschiedensten Kreisen der Provinz eine rege Sammeltätigkeit entfaltet zur Feststellung des Bestandes von Flora und Fauna des Gebietes. Ein überaus umfangreiches Material ist zusammengetragen und geordnet im Provinzial-Museum niedergelegt. Es ist auch Aussicht vorhanden, daß das wissenschaftlich erschöpfend noch nicht untersuchte Material die Grundlage zu weiteren wertvollen Publikationen liefern wird. Alles das sind die Früchte einer eifrigen Tätigkeit, erzielt auch ohne direkten Anschluß an eine heimische Universität, getragen von einem regen wissenschaftlichen Geiste.

Anders als 1878 liegen jetzt die allgemeinen Zeitverhältnisse. Die seinerzeit prächtig eingerichteten botanischen und zoologischen Universitätsinstitute werden zum großen Teile wenig benutzt, die betreffenden Professoren sehnen sich vorläufig vergeblich nach gefüllten Auditorien, und zwar vorzüglich, weil der botanisch-zoologische Unterricht bei jeder der inzwischen erfolgten Reformen des Lehrplanes höherer Schulen mehr und mehr zurückgedrängt wurde, junge Leute daher diese Fächer nicht mehr oder nur ausnahmsweise zum Gegenstande ihrer Hauptstudien machen. Geeignete Lehrkräfte für die biologische Wissenschaft in den höheren Lehranstalten werden immer spärlicher, es liegt die Gefahr vor, daß das Interesse an der belebten Natur bei der Schuljugend an Boden verliere.

Unstreitig ist aber inzwischen infolge der regen Tätigkeit berufener Männer während der letzten zwei Jahrzehnte das Interesse für die Natur in die weiteren Schichten der gebildeten Bevölkerung gedrungen, da ist es nun meines Erachtens Aufgabe der Vereine wie des unserigen, das langsam fortglimmende Feuer der Begeisterung für die lebendige Natur immer von neuem zu schüren. Was die höhere Schule auf unserem Wissensgebiete nicht mehr leisten kann, hoffentlich aber später wieder leisten wird — eine dahin zielende Bewegung einflußreicher Männer ist in vollem Gange —, das müssen eben inzwischen die botanisch-zoologischen Vereine tun: Biologische Kenntnisse verbreiten, Anregung zur eigenen Beobachtung in der Natur geben, aufkeimende Neigung zu werktätiger Mitarbeit bei der Erforschung der heimatlichen Natur unterstützen und fördern. Und so scheint wirklich gegenwärtig ein lebhaftes Bedürfnis für solche direkte oder indirekte Mitarbeit auch im Publikum wieder trotz jener Ungunst der Verhältnisse zu bestehen; die entgegenkommende Form der Abfassung der meisten neuen Beitrittserklärungen in unserem Verein bestätigt diese Annahme.

Vieles gibt es auch noch zu tun in floristischer und faunistischer Hinsicht, die Sammeltätigkeit nach dieser Richtung muß für die einzelnen Teile der Provinz eine noch intensivere werden, große Lücken z. B. in der Kryptogamenkunde unseres Gebietes sind noch auszufüllen, desgleichen in der Kenntnis der heimischen Kleintierwelt. Biologische Fragen wie die über die Abhängigkeit der Pflanzen und Tiere voneinander, von der Gestaltung der Erdoberfläche, von bestimmten physikalischen Faktoren ihres Wohnortes harren der Lösung. Ist die Gewässeruntersuchung in der Provinz dank der rührigen Tätigkeit des wissenschaftlichen Leiters des Westpreußischen Fischereivereins nach bestimmten Richtungen außerordentlich und vorbildlich für andere Provinzen weit gefördert worden, so bedürfen aber gerade diese räumlich so ausgedehnten Wasserflächen unserer Provinz in Hinsicht ihrer kleinen und kleinsten Bewohner tierischen wie pflanzlichen Charakters einer gründlichen Durchforschung. Die Kräfte der einzelnen reichen da nicht aus. Ein ganzer Stab von Spezialisten muß da gemeinsame Sache machen.

Sie sehen, meine geehrten Damen und Herren, daß, wie allerorten so natürlich auch bei uns, zu tun genug gibt. Und die Vorführungen heute, hoffe ich, werden zeigen, daß auch die Neigung und die Kräfte in unserem Vereine existieren, wissenschaftlich weiter zu arbeiten, die Freude an der Natur rege zu erhalten.

Mit solcher Arbeit pflegen wir ideale Bestrebungen und tragen einen schönen idealen Zug in unsere wirtschaftlich harte Zeit, in der materielle Interessen herrschen. Helfen Sie uns den wissenschaftlichen Idealismus, der nicht fragt nach praktischer Ausnutzung des neu Gefundenen fördern und in weitere Kreise tragen, eine Zentralstelle hierfür will unser Verein sein. Lassen Sie uns die Fahne biologischer Forschung, die indessen mehr ist als eine bloße träumerische Betrachtung von Naturkuriositäten, hochhalten, zu eigener Freude, niemandem zu Leide und zum Besten aller. Dies ist mein sehnlichster Wunsch, und ich hoffe, Sie teilen ihn im ganzen mit mir. Nehmen Sie freundlichst Anteil an unserer Arbeit, die auf solches Ziel gerichtet ist, und führen Sie immer neue Freunde der guten Sache zu, dann wird die Zukunft unseres Vereins für ferne Zeiten bleibend gesichert sein. Das walte Gott!

Herr Regierungspräsident v. Jarotzky begrüßte hierauf den Verein namens der Königlichen Regierung und namens des Herrn Oberpräsidenten Delbrück, der dienstlich verhindert war zu erscheinen, Herr Stadtrat Dr. Ackermann, in Vertretung des zurzeit in St. Petersburg weilenden Herrn Oberbürgermeisters Ehlers, im Namen der Stadt Danzig. Die Glückwünsche der Naturforschenden Gesellschaft überbrachte deren Direktor, Herr Professor Momber, des Ornithologischen Vereins in Danzig Herr Generaloberarzt Pieper, des Westpreußischen Fischereivereins Herr Dr. Seligo, des Westpreußischen Provinzialmuseums, an Stelle des auf Urlaub abwesenden Direktors, Herrn Professor Dr. Conwentz, der Kustos am Museum, Herr Dr. Kumm.

Herr Oberlehrer Lakowitz dankte jedem der einzelnen Gratulanten in herzlicher Weise, verlas die von auswärts bis dahin eingetroffenen Glückwunschtelegramme und -Schreiben der Herren Oberpräsident Delbrück, Professor Barthel-Breslau, Oberlehrer Dr. Bock-Bromberg, Dr. Brick, Leiter des Instituts für Pflanzenschutz in Hamburg, Professor Conwentz, zurzeit Berlin, des früheren langjährigen Schatzmeisters des Vereins Prokurant Kauffmann-Bremen, Professor Dr. Luerssen-Königsberg, Professor Spribille-Hohensalza, Dr. Wolterstorff-Magdeburg, sowie des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg und des Preußischen Botanischen Vereins Königsberg; auch diesen allen warm empfundene Worte des Dankes widmend.

Se. Exzellenz der Herr Oberpräsident Delbrück hatte ein längeres Telegramm geschickt, in welchem er mit Glückwünschen auch den Wunsch verband, daß es dem Verein „beschieden sein möge, auch weiterhin noch

lange, auf bewährten Bahnen wandelnd, an der wissenschaftlichen Erforschung unserer Heimatprovinz erfolgreich weiter zu arbeiten".

Der Preußische Botanische Verein in Königsberg hatte ein Glückwunschtelegramm und der Botanische Verein der Provinz Brandenburg in besonderer Adresse „seine wärmsten und aufrichtigsten Glückwünsche entboten": zugleich mit dem Wunsche: „Möge es dem Verein für alle Zukunft vergönnt sein, die Naturwissenschaften in gleicher Weise zu fördern, wie in dem verflossenen Jahrhundert, dem Verein zur Ehre, der Botanik und Zoologie zum Nutzen!"

Allen fern weilenden Gratulanten sprach der Vorsitzende herzlichsten Dank aus, der hier an dieser Stelle aufs nachdrücklichste wiederholt wird mit der Versicherung, daß der Verein auch fernerhin bestrebt ist, den Hoffnungen und Erwartungen seiner Gönner und Freunde zu entsprechen.

Hierauf wandte sich Herr Lakowitz an Herrn Professor Dr. Bail, den Begründer und langjährigen zweiten Vorsitzenden des Vereins, um ihm den Dank des Vereins für die treue Anhänglichkeit, allzeitige Förderung und vielseitigen Anregungen im Laufe der verflossenen 25 Jahre auszusprechen. Als äußeres Zeichen dieses Dankes hat der Verein beschlossen, Herrn Professor Bail zu seinem Ehrenmitgliede zu ernennen, dem bisher ersten und einzigen. Ein von Künstlerhand angefertigtes Diplom wurde Herrn Bail überreicht und von diesem mit Worten des Dankes entgegengenommen.

Für die weiteren Verhandlungen übernahm Herr Professor Bail das Ehrenpräsidium. Der Vorstandstisch war durch zwei große Sträuße frischer blühender Feld- und Waldpflanzen, unter denen *Cypripedium Calceolus* aus dem Walde von Carthaus hervorragte, von zwei Mitgliedern in sinniger Weise geschmückt.

Die Vorträge und Berichte begann Herr F. Kalmuss, Rektor in Elbing, mit einer Gedächtnisrede auf

Dr. Hugo von Klinggräff †.

Diese ist an einer anderen Stelle dieses Heftes (Seite 1—9) wiedergegeben.

Danach macht Herr Professor Dr. Bail-Danzig, unter Vorführung erläuternder Zeichnungen, folgende

biologische Mitteilungen.

Sehr geehrte Damen und Herren! Zum Gegenstande unsrer heutigen Unterhaltung habe ich drei Mitteilungen aus dem Gebiete meiner biologischen Untersuchungen gewählt, durch welche ich Ihnen einige Sie erfreuende Blicke in das Leben der Organismen zu eröffnen hoffe.

Die erste derselben bezieht sich auf die Ernährung der blattgrünhaltigen Pflanzen, deren Lebensbedingungen bekanntlich Wasser, Boden, Luft, Licht und Wärme sind. Während diese Gewächse mit geringen Ausnahmen (Halbschmarotzer) aus dem Boden oder aus dem Wasser die zu ihrem Gedeihen erforderlichen Mineralien in wässriger Lösung aufnehmen, beziehen sie den Kohlenstoff, welcher in keiner organischen Substanz fehlt, aus der Kohlensäure der freien oder im Wasser enthaltnen Luft. Das Blattgrün der grünen Pflanzenteile zerlegt die Kohlensäure und vereint deren Kohlenstoff mit den Bestandteilen des Wassers zu organischen Stoffen, den sog. Kohlehydraten. Auf diesem als Assimilation bezeichneten Prozesse beruht bis heute die Möglichkeit der Ernährung der Menschen und Tiere. Wieviel wir Menschen demselben verdanken, beweist uns das von Noll angeführte Beispiel, daß im Jahre 1884 die deutsche Ernte in Roggen, Weizen und Gerste an Stoffen, welche durch eben diese Assimilation erzeugt waren, 10 000 Millionen Kilogramm betrug.

Aber diese Bildung neuer organischer Substanz erfolgt nur unter dem Einfluß des Lichtes, und zwar im Tageslichte oder gar im direkten Sonnenlichte in solchem Umfange, daß die gebildeten Stoffe oft gar nicht sofort in flüssiger Form in der Pflanze verwertet, sondern zunächst als Stärkekörnchen in den Blattgrünkörnern aufgespeichert werden. Bereits in meinem Vortrage in einer sehr besuchten Versammlung unsres Vereins am 10. Dezember vorigen Jahres habe ich den Assimilationsprozeß durch Experimente und Skioptikonbilder erläutert. Das mit Abbildungen versehne Referat jenes Vortrags erhält jedes Mitglied in unsern Schriften. Heute zeige ich Ihnen nur die Abbildungen eines jungen Fliederblatts, dessen Mitte durch einen quergelegten, mit einer Stecknadel befestigten Stanniolstreifen zwei Tage lang gegen den Einfluß des Sonnenlichts geschützt worden war. Da bei dieser Behandlung aus den Blattzellen des bedeckten Teiles alle Stärke verschwunden ist, so setzt sich derselbe nach Kochen des Blattes, Entfärben durch absoluten, auf 60 ° C. erwärmten Alkohol und Behandeln mit verdünnter Jodkaliumlösung scharf als gelblichweißes Band von den übrigen Teilen des Blattes ab, welche infolge ihres im Lichte gewonnenen Stärkegehalts bei der Jodreaktion eine schwarzblaue Farbe angenommen haben. Der besprochne Versuch hatte nur dazu dienen sollen, zu ermitteln, ob sich junge Fliederblätter, als die am bequemsten zu erreichenden Blätter, für den Schulversuch empfehlen. Nach dem günstigen Ausfall der Probe wurde nunmehr ein Fliederblatt mit gleicher Stanniolbinde länger als neun Stunden durch drei elektrische Glühlampen in einer Dunkelkammer beleuchtet. Dabei erwies sich das genannte Licht zwar nicht in gleich hohem Maße zur Stärkeaufspeichrung geeignet, wie das direkte Sonnenlicht, doch hob sich auch hier der unbeleuchtet gewesne Streifen bei der Jodprobe scharf von den belichtet gewesnen und deshalb stärkeführenden und blaugefärbten Teilen ab.

Es ist demnach durch das besprochne Experiment nachgewiesen, daß das Blattgrün auch unter dem Einfluß des elektrischen Lichtes Stärke erzeugt.

In zweiter Linie möchte ich Ihren Blick auf die Verdunstung des Wassers durch die Pflanzen richten.

Bekanntlich sind die Organismen im Besitze verschiedner Selbstregulatoren. Der Nadelbaum verschließt seine Wunden durch Harz, der Laubbaum durch Überwallung, viele an flüchtigen Ölen reiche Gewächse, z. B. unser Feldthymian und die Myrrhen- und Weihrauchpflanzen des heißen Arabiens, bestehen siegreich den Kampf mit den versengenden Sonnenstrahlen durch ihre Duftatmosphäre, welche letztere absorbiert. Einen ähnlichen Schutz gegen die Hitze verleiht bekanntlich vielen Tieren die Schweißabsondrung und den Pflanzen die Wasserverdunstung. Doch ist mit diesem Schutze keineswegs die Bedeutung der Wasserverdunstung für das Leben der Gewächse erschöpft. Vielmehr haben wir nach wie vor, wie ich das auch wieder in der diesjährigen Auflage meiner Neuen Botanik ausführlich auseinandergesetzt habe, die wichtigste Rolle derselben in der umfangreichen Einfuhr gelöster Mineralsalze in den Pflanzenkörper zu suchen. — In der langen Reihe von Jahren, in welcher ich den größten Teil meiner Mußestunden auf mikroskopische Studien verwandte, ist es mir auch geglückt, den Einfluß der Verdunstung auf das Saftsteigen in einer einzelligen Pflanze, einem *Mucor*, aufs schärfste nachzuweisen. Ich habe die betreffende Beobachtung im Osterprogramm des Realgymnasiums zu St. Johann in Danzig 1867 als Abschnitt einer umfangreichen Arbeit veröffentlicht, will Ihnen dieselbe aber heute nur an einer Abbildung erläutern (Demonstration!). Ich füge hier noch den Schlußsatz meines damaligen Referats bei: Das Interessante der vorstehenden Beobachtung besteht darin, daß wir 1. hier direkt den großen Einfluß sehen, den die Verdunstung auf das Saftsteigen in den Pflanzen ausübt, ein Einfluß, der neuerdings besonders durch die schönen Untersuchungen von Böhm in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie durch physikalische Experimente erwiesen worden ist, und daß wir 2. eine Ahnung davon erhalten, wie die Formveränderungen der Organismen von äußern Einflüssen bedingt sind. Dadurch nämlich, daß sich die Äste des in Rede stehenden Pilzes und seiner Verwandten über die Flüssigkeit erheben, wird jener Zufluß von Säften bedingt, der zunächst ein weit größeres Anschwellen des Stammes als der Wurzeln und schließlich die Bildung der kugligen Frucht ermöglicht.

Wenden wir uns endlich noch zu einem dritten Gebiete, dem der chemischen Reizbarkeit. Seit die Chemie den Namen einer Wissenschaft verdient, ist es bekannt, daß zwischen verschiednen Stoffen Anziehung oder Abstoßung stattfindet. Daß sich aber ebensolche Wirkungen zwischen bestimmten Stoffen und freibeweglichen Organismen äußern, eine Erscheinung, welche den Namen der positiven oder negativen Chemotaxis erhalten hat, ist eine Entdeckung der neuern Zeit. — Durch positive Chemotaxis werden die sogenannten Samenfäden zu der Eizelle gelockt, und zwar bei den Farnen durch von ihr ausgeschiedene Apfelsäure, bei den Moosen durch Rohrzuckerlösung. Und gewisse Bakterien kann man in Kapillarröhrchen einfangen, welche eine sie anlockende Flüssigkeit enthalten. Doch nicht genug damit: auch die Wachstums-

richtung der Teile nicht freibeweglicher Organismen wird durch von außen auf sie wirkende chemische Stoffe bedingt. Die hierher gehörenden Erscheinungen werden als positiver und negativer Chemotropismus bezeichnet. — Als erste Arbeit über „Lokomotorische Richtungsbewegungen durch chemische Reize" wird die von W. Pfeffer 1884 in dem Botanischen Institut zu Tübingen veröffentlichte angeführt, welche mit dem Hinweis darauf schließt, daß gewiß noch in vielen Fällen Organismen durch chemische Reize an den ihnen Nahrung bietenden Ort geführt oder aber durch einseitigen Angriff dieses Reizes zur Ausführung von Krümmungen veranlaßt werden. Im Gegensatz dazu sei hier darauf hingewiesen, daß ich bereits 1867 ein chemotropisches Experiment in meiner vorerwähnten Abhandlung im Programm des Realgymnasiums zu St. Johann veröffentlicht habe. Die betreffende Stelle lautet im Auszuge: „Am 23. Mai (1866) wurde aus einer meiner wochenlang zu *Mucor*-Kulturen benutzten Maischeflaschen ein *Mucor*-Exemplar, welches keine feinverteilten Wurzeln besaß, in frisch gekochter Fleischbrühe mit dem Deckglas bedeckt, unter dem Mikroskop fixiert und durch Umlegen eines Fadens, der eine dauernde Leitung für gekochtes, destilliertes Wasser bildete, vor dem Austrocknen bewahrt. Nach 24 Stunden waren fast aus allen seinen Teilen äußerst feine, verzweigte Fäden hervorgebrochen. Jedesmal, wenn dieselben in die Nähe eines der zahlreichen Fettklümpchen der Brühe kamen, entsandten sie eine Menge sehr feiner, gekrümmter und verzweigter Äste, welche sich in starkem Bogen nach dem Fettklümpchen hinzogen und ein vollständiges Netz an demselben oder um dasselbe bildeten, und wenn das Fettklümpchen groß war, es sogar in Gestalt einer durchbrochenen Kugel umgaben. Diese Bildungen erinnerten oft an eine echte Rose von Jericho, *Anastatica hierochuntica*, mit zusammengezogenen Ästen. Am 26. Mai strahlten dann aus den erwähnten Fettklümpchen meist nach allen Seiten hin nadelartige Kristalle". (Die geschilderten Verhältnisse werden durch eine weithin sichtbare Zeichnung zur Anschauung gebracht.) Den eben berührten Gegenstand hat dann im Jahre 1894 Manabu Miyoshi aus Tokio in der Botanischen Zeitung in einer vorzüglichen Arbeit, auf die ich leider hier nicht näher eingehen kann, aufs ausführlichste behandelt und durch Abbildungen erläutert. Wir wissen jetzt unter anderm, daß es meistens chemische Lockmittel sind, welche die Parasiten zum Eindringen in ihre Opfer veranlassen, daß durch ebensolche der Pollenschlauch bis zur Mündung des zu befruchtenden Eis geleitet wird u. dgl. m. Suchen wir zu der von mir beschriebnen, aus zartesten Röhrchen gebildeten, durchbrochenen Kugel um das nährende Fettkörperchen ein Analogon, so dürften wir es in dem Geflecht der Kapillaren unsrer Adern finden, welches jedes Luftbläschen unsrer Lungen umgibt, und darin einen Hinweis darauf erblicken, daß auch in der Entwicklung der Gewebe der höchsten Organismen der Chemotropismus eine hervorragende Rolle spielt.

Sodann hält Herr Oberlehrer Dr. Dahms, unter Vorführung einschlägiger ausgestopfter Vögel aus der Sammlung des Westpreußischen Provinzial-Museums, einen eingehenden Vortrag über

die Jagd mit Beizvögeln in Altpreussen

auf Grund der Aufzeichnungen des Deutsch-Ordens-Treßlerbuches.

Die Jagd mit Beizvögeln stammt aus den asiatischen Steppengebieten. Hier hatten die Reitervölker, welche vorzügliche Rosse und Hunde besaßen, früh eine Jagdart ersonnen, Feder- oder kleines Haarwild von abgerichteten Raubvögeln fangen oder beizen (bizen = beißen) zu lassen. — Den ersten sicheren Beweis, daß die Beize bereits bei den Römern bestand, gibt uns Julius Maternus Firmicus um das Jahr 345 nach Chr. Damals wurde sie im mittleren und nördlichen Deutschland wohl noch nicht gepflegt und erst später durch die von Osten her eindringenden Völker in Deutschland und Gallien, und dann erst im Norden bekannt. Die Völkerschaften, welche sich zwischen den Alpen und den nordischen Meeren ein Heim gründeten, fanden die neuen Wohnsitze freilich weniger zur Ausübung dieser Jagd geeignet, als die früher bewohnten Steppen. Hier galt es zuerst, Wisent, Elch und Bär zu jagen, und die Beschaffung geeigneter Beizvögel bot auch mehr Schwierigkeiten als im Osten. Aus diesen Gründen ging die Ausbreitung der Beize in Deutschland wohl nur so langsam vor sich. Erst als die Axt die Wälder immer mehr lichtete und Handelsbeziehungen mit dem Norden leicht gute Jagdvögel beschaffen ließen, gewann sie mehr und mehr an Gebiet. Bei den Burgundern und salischen Franken bestand sie bereits um das Jahr 480, erst später läßt sie sich bei den anderen germanischen Völkerschaften nachweisen.

Bis zur Zeit der Kreuzzüge scheint an vielen Orten Deutschlands der Vogelfang mit Hilfe von Netzen immer noch den Vorrang gehabt zu haben, erst als man im Orient die Beizjagd mit eigenen Augen kennen lernte, wurde sie mehr und mehr allgemein angenommen. Besonders kam ihr das hohe Interesse zugute, welches ihr Kaiser Friedrich II. zuwendete. Seine Vorliebe für die Beize erhob sie zur Kunst und verlieh ihr eine hohe Bedeutung. Während seiner Regierungszeit zog eine Schar deutscher Ordensritter nach Preußen (1226), um dieses Land in heißen und blutigen Kämpfen zu unterwerfen. Die hier ansässige Bevölkerung hatte die letzten Reste eines alten Handelsverkehrs, welcher bis nach Byzanz und Persien reichte, aufzugreifen, zu erneuern und zu verstärken gewußt. Von den Waren, die während der nordisch-arabischen Epoche ausgeführt wurden, finden wir neben den Erträgen von Viehzucht und Jagd, von Beutnerei und Waldwirtschaft auch Sklaven und Jagdfalken aufgezählt. Während die Bewohner des bewaldeten Preußenlandes selbst die Beize kaum betreiben konnten, war die letztere im benachbarten Polen bereits zu hoher Blüte gelangt. Schon im Jahre 1233 ließ der Papst Gregor IX. an den Erzbischof von Gnesen, den Bischof von Krakau

und den Abt von Andrejow den Befehl ergehen: die polnischen Fürsten sollten ihre Untertanen nicht mit dem Hüten von Falken und Bibern belästigen und sie mit hohen Geldstrafen belegen, wenn ihnen die Tiere entwichen. Denn die Polen versuchten sich dann der Strafe zu entziehen und flöhen zu den heidnischen Preußen und Russen.

Der Orden hatte sich bereits vor seinem Erscheinen in Preußen der Beizvögel bedient, um sie Königen und Fürsten als Geschenk zu übersenden und so Gönner und Beschützer zu gewinnen. Die erste Zeit in Preußen war freilich kaum dazu angetan, an Werke des Friedens zu denken, besonders da den Ordensbrüdern selbst jede weltliche Lust, Ritterfeste und Ritterspiele, streng untersagt war. Als aber Siegfried von Feuchtwangen im September 1309 das neu ausgebaute Ordensschloß Marienburg bezog und täglich Fremdlinge, Ordensbrüder und Botschafter aus verschiedenen Ländern dorthin zusammenkamen, blieben deren Gespräche und Schilderungen nicht ohne Wirkung auf Herz, Bildung und Anschauung ihrer Wirte. Preußen selbst hörte auf, Provinz zu sein, und nahm in der Gemeinschaft der Staaten von nun an eine ganz neue Stellung ein. Als Conrad von Jungingen eine Zeit voll Kampf und Unruhe vor sich sah, trachtete er eifrig darnach, die Gunst von Königen und Fürsten naher Länder für sich zu gewinnen und mit ihr neue Hilfe gegen Polen und Litauen. Mit großem Eifer, vielem Aufwande und glücklichem Erfolge wurden im Ordenslande deshalb Falken zum Jagdvergnügen abgerichtet. Die Beizvögel, welche von hier stammten, waren in ganz Europa hochgeschätzt, wie man aus den Dankschreiben der Fürsten, welche mit solchen Geschenken beehrt wurden, ersehen kann. Bis nach England, Frankreich, Italien, Ungarn und Österreich gingen die Sendungen. Die Quellen, welche preußischen Falkenfang und preußische Falkenzucht betreffen, reichen von den letzten Jahren des 14. Jahrhunderts bis in die ersten Jahrzehnte des 17. — Die folgenden Daten sind fast ausnahmslos dem Marienburger Treßlerbuche der Jahre 1399—1409, herausgegeben von Archivrat Dr. Joachim (Königsberg i. Pr., 1896), entnommen.

Im frühen Mittelalter wurde in Deutschland und Frankreich zur Beizjagd nur der Habicht und der damals von ihm noch nicht unterschiedene Wanderfalke, sowie der Sperber verwendet. Erst nach den Kreuzzügen kamen größere Falkenarten hinzu. Selbst als zu dieser Zeit orientalische Beizvögel in Menge eingeführt und später noch norwegische Jagdfalken bekannt wurden, trug man in der Heimat Habicht und Sperber am häufigsten ab — gelegentlich wohl auch den Zwergfalken —, besonders da die von auswärts bezogenen Arten nur unter großen Geldopfern erworben werden konnten. Soweit es möglich war, benutzte man freilich den Wanderfalken zur Jagd; er ist es auch, den man meistens auf der Faust des Ritters abgebildet sieht. Auch im Treßlerbuche sind Wanderfalke und Habicht noch nicht scharf voneinander unterschieden, und in einer Notiz gehen beide Bezeichnungen fortgesetzt durcheinander. — Bereits im 13. Jahrhundert hat Marko Polo erwähnt, daß man in Rußland Geierfalken und andere Falken finge und in die verschiedenen

Länder austrüge. Seit dem 14. Jahrhundert besaß Preußen in dieser Hinsicht einen noch viel größeren Ruf, bis es schließlich von Holland abgelöst wurde, dessen beste Falknerschule im Dorfe Falkenwerth in Flandern noch Jahrhunderte bestand. Auch an der Küste Pommerns stellten holländische Falkner den hungrig anlangenden Raubvögeln nach und fingen in manchen Jahren über hundert von ihnen. Die Hauptmenge der jährlich erbeuteten Falken lieferte nach dem Treßlerbuche der Wanderfalke (*Falco peregrinus* L.).

Nach diesem wird am häufigsten der „muserhabich, mûserhabich" genannt. Dieser ist nicht mit dem Mäusebussard (*Buteo vulgaris* Bechst.) zu identifizieren, besonders da man dessen geringe Kraft kannte und ihn wegen seiner Lebensweise für unedel hielt. In der Not macht er sich sogar an Aas; und wo er sich dazu versteigt, einen Haushahn oder gar einen Stier vor dem Pfluge anzugreifen, handelt es sich um ein vor Hunger tolles Tier, das seinen Vorwitz ausnahmslos mit dem Tode büßen muß. Jedenfalls ist die Bezeichnung Mäusehabicht nicht mit dem Worte „Maus" sondern mit „Mauß oder Mauser" in Beziehung zu bringen. Es ist der erste Federwechsel gemeint, vor welchem die Jagdvögel noch nicht recht zu gebrauchen waren. Erst nach ihm waren die Vögel wertvoll; sie waren zur Beizjagd geeignet und erhielten mit jedem Federwechsel ein schönres Kleid. Dementsprechend finden wir auch in der älteren Literatur eine Reihe verschiedener Angaben über „vermäuste" Beizvögel, und in einem Verzeichnis von Falken, welche später unter der Regierung des Hochmeisters Paul von Russdorff ausgeschickt werden, wird der Mäusehabicht stets mit einem Hunde zusammen angeführt, der darauf abgerichtet ist, mit dem geflügelten Genossen gemeinschaftlich zu jagen. Die Jagdart mit diesem Vogel ist also dieselbe wie mit dem Falken oder Habichte. Daß wir es mit einem edlen Vogel zu tun haben, ergibt sich auch aus der Stellung der Geschenkgeber und aus dem Trinkgelde, das dem überbringenden Boten gereicht wird. Dieses beträgt im Duchschnitte $1^1/_3$ Mark, wobei der Wert einer Mark in jener Zeit zwischen 13 und 12,30 Mark unserer Währung schwankt. — Auch der zweimal erwähnte Handfalke ist ein abgerichteter Beizvogel. — Weniger leicht ist zu erklären, was mit der Bezeichnung „Blaufuß" gemeint ist. Ein Edelfalk, der aus dem Südosten Europas stammt und wegen seiner Kraft und seines Mutes hoch im Ansehen stand, ist der Sakerfalk, *Falco sacer* Schleg. Da bei ihm im ersten Jahre Wachshaut, Fänge und Oberschnabel reinblau sind, führte er auch den Namen Blaufuß. Langsam bürgerte er sich in Mitteleuropa ein, jedenfalls aber, bevor die nordischen Falken bekannt wurden. Als diese zur Beize verwendet wurden, zeigte es sich, daß sie hinter dem Blaufuße nicht zurückstanden. Besonders in dem norwegischen Jagdfalken, dem Gier-, Gir- oder Geierfalken (*Falco gyrofalco* Schleg.) fand man einen Ersatz für den südeuropäischen Genossen und übertrug auf ihn die gleiche Bezeichnung Blaufuß, obgleich er nie blaue oder bläuliche Fänge besitzt. Denselben Namen erhielten später noch andere Raubvögel, die man neu kennen lernte. Was uns das Treßlerbuch vom

Blaufuße berichtet, gilt freilich weder vom norwegischen Jagdfalken noch vom Sakerfalken, denn der für ihn gezahlte Preis ist ein ganz geringer, er beträgt im Durchschnitt den fünfzehnten Teil von dem, welcher für den Wanderfalken entrichtet wurde. Diese fortgesetzte Verwechselung erklärt sich sowohl aus dem Umstande, daß der Sakerfalke die verschiedenartigsten Nebenbezeichnungen trägt, als auch daraus, daß eine Reihe von Raubvögeln auch heute noch die Bezeichnung „Blaufuß" resp. „Blaufalke" trägt. Als in späteren Zeiten der Falkenfang im Ordenslande noch in ausgedehnterem Maße betrieben wurde, lernte man die Beizvögel, welche eine gewisse Bedeutung hatten, mit bestimmten Namen benennen, alle anderen, meist minderwertigen wurden unter dem Kollektivbegriff „Blaufuß" zusammengefaßt.

Eine „terzel" finden wir im Treßlerbuche nur einmal erwähnt. — Ebenso wie man eine Art groben Geschützes mit der Bezeichnung Falke, Falkone oder Falkaune belegte, bezeichnete man die kleine Taschenpistole, nach dem italienischen Worte „terzeruolo" für den männlichen Falken, als Terzerol. Man folgte dabei dem alten Brauche, Tiernamen auf Feuerwaffen zu übertragen, und nahm Rücksicht darauf, daß die Weibchen der Raubvögel im allgemeinen viel größer und kräftiger sind und deshalb wertvoller waren als die Männchen. Daher werden meist die Weibchen der Beizvögel mit den damals üblichen zoologischen Namen benannt, die Männchen dagegen in vielen Fällen nur als Terzel oder mit einer Bezeichnung, die aus diesem Worte und der zoologischen Benennung zusammengesetzt ist.

Die wertvollsten Falken waren freilich die beiden Jagdfalken des Nordens, der isländische und der bereits erwähnte Gier-Falke, von denen der letztere sich gelegentlich, der erstere dagegen nur selten nach Deutschland verfliegt. Für den Gierfalken wurde fast ausnahmslos der doppelte Preis gezahlt, wie für den Wanderfalken. — Da man auf schön ausgefärbte Jagdvögel großen Wert legte, suchte man mit einer nicht näher bekannten Falkenfarbe hier und dort durch die Kunst der Natur nachzuhelfen.

Die vom Hochmeister ausgesandten Falkner scheinen besonders auf der Kurischen Nehrung ihr Handwerk betrieben zu haben. Diese war damals vollständig mit Wäldern bedeckt und besaß nur zwei freie Plätze, von denen der eine Falkenheide, der andere Kahlland hieß; Falkenlager von Sarkau und Falkenheide werden noch im 17. Jahrhundert erwähnt. Die eigentliche Fangzeit währte von Ende Oktober bis Mitte Dezember. Für jeden eingelieferten Falken wurde 1 Mark gezahlt, hinzu kamen noch die Unkosten für den jährlichen Falknerlohn und Hauszins, für Käfige und deren Ausrüstung, Fütterung, Transport und Hauben. Da diese Ausgaben zum Teil nicht mit dem Erfolge des Fanges schwankten, so kommt zu jedem Preise im Durchschnitt noch ein Zuschlag von etwa 47 %, in ungünstigen Jahren sogar ein solcher von rund 84 %, so daß dem Orden jeder eingelieferte Falke ungefähr $1\frac{1}{2}$ altpreußische Mark, bei ungünstigem Fange sogar fast 2 Mark kostete. Auch von dem Vogte von Grobin, dem Komtur von Windau und dem Bischof von Ösel erfährt der

Hochmeister eine Vermehrung seiner Falken, doch belief sich die jährliche Gesamtlieferung nur auf ungefähr $1^1/_4$ mal so viel, als der jährliche Zugang von der Nehrung betrug. Für jeden der fast alljährlich von diesen Orten eingelieferten Falken wurde eine Vergütung von 2 Mark gezahlt, also ungefähr so viel, wie der Hochmeister in Jahren eines wenig glücklichen Fanges für die von seinen eigenen Falknern eingelieferten Tiere im ganzen zahlen mußte. — Auch als Geschenke treffen größere Falkensendungen ein, und wiederholt werden die Falkner ausgesandt, um auf Gotland und Hela, im Großen Werder, im Heilsberger Gebiete u. a. a. O. Beizvögel durch Fang oder Ankauf zu erwerben. Auf diese Weise gelangen während der Jahre 1399 bis 1409 wenigstens 1555 Falken nach Marienburg; durchschnittlich kommen in jedem Jahre 141 Falken hinzu, während 97 durch Versand abgehen.

Bereits im Jahre 1396 schuf Conrad von Jungingen in der Vorstadt am Mühlengraben eine Falknerschule. Ein Stück Grund und Boden, auf dem sie angelegt wurde, erhielt ihr erster Meister Peter zur Nutzung für sich und seine Nachkommen. Ihm scheinen vier Knechte untergeordnet gewesen zu sein. Weiter an dieser Stelle auf die Hauben der Beizvögel, den Versand der Vögel nach England, die Sorgfalt, mit der man den isländischen Jagdfalken behandelte, die Ausrüstung der Kasen (Käfige), die zur Ausrüstung dienenden Schellen und Schildchen und die zur Jagd notwendigen Hunde einzugehen, ist nicht möglich. Über diese Punkte, sowie ausführlicher über die ornithologischen Verhältnisse, wird demnächst im Archiv für Kulturgeschichte von mir berichtet werden[1]). — Der größte Aufwand der Ordenskasse für Beizvögel fand nach dem Treßlerbuche im Jahre 1400 statt und betrug 457 Mark (zu je 12,30—13,00 Mark unserer Währung), für die damalige Zeit eine ganz bedeutende Summe.

Herr Dr. med. P. Speiser aus Bischofsburg bespricht[2]) unter Vorlegung eines Kastens ausgewählter Beispiele:

Die Schmetterlingsfauna West- und Ostpreussens.

Wie ein jeder in froher Jugendzeit schon seine Freude an den bunten Schmetterlingen hat, so fand diese Tiergruppe auch schon frühe in der wissenschaftlichen Naturkunde unserer Heimatprovinz Beachtung. Nanke gab schon im Jahre 1800 ein Verzeichnis der von ihm in der alten Provinz Preußen und dem angrenzenden, damals preußischen, Litauen gefundenen Arten[3]), und so sind wir heute in der Lage, das Ergebnis eines ganzen Jahrhunderts Sammel- und Forschertätigkeit zu übersehen. Im Laufe dieses Jahrhunderts ist die Kenntnis unserer Fauna ganz wesentlich durch Untersuchungen gerade

[1]) Der Aufsatz ist inzwischen erschienen (Die Beizjagd in Altpreußen. Arch. d. Kulturgesch., Bd. 2, Heft 1 und 2, 1904).

[2]) Aus Rücksicht auf die Zeiteinteilung etwas gekürzt vorgetragen.

[3]) In L. v. Baczko, Nanke's Wanderungen durch Preußen. I. Hamburg und Altona 1800.

in Westpreußen gefördert worden, wo schon 1838 v. Nowicki anonym ein „Verzeichnis der in der Gegend von Thorn bis jetzt entdeckten Schmetterlinge“ veröffentlichte[1]). C. Th. E. v. Siebold[2]) und H. Schmidt[3]), sowie Herr von Tiedemann auf Russoczyn erweiterten in der Folge die Kenntnisse. Letzterer nahm sich insbesondere der sog. „Kleinschmetterlinge“ an[4]), deren einer *Olethreutes tiedemanniana* Zell., noch heute seinen Namen in der Wissenschaft festhält. H. Schmidt begann dann 1862[5]) das seither letzte zusammenfassende Verzeichnis der „Großschmetterlinge“, das nach seinem Tode durch R. Grentzenberg vollendet wurde[6]). Seitdem erschienen noch kleinere Beiträge: über die Umgegend von Graudenz von A. Riesen[7]), über den Kreis Marienwerder von unserm Mitgliede A. Rehberg[8]), über den Kreis Berent von L. Eichmann[9]) und unserm sehr rührigen verstorbenen Mitgliede A. Treichel[10]), der auch die Eichmann'sche Arbeit direkt angeregt hatte.

Jetzt hat der Vortragende aus Literatur und einer großen Reihe von Sammlungen eine neue, ganz umfassende, Groß- und Kleinschmetterlinge berücksichtigende Zusammenstellung vollendet, die, der historischen Entwickelung folgend, Ost- und Westpreußen noch zusammen betrachtet. Aus der Gesamtzahl von 1547 Arten entfallen dabei auf Westpreußen allein 1010, von denen 107 Tagfalter, mit diesen 725 sog. „Großschmetterlinge“, der Rest, also 285 Arten, sog. „Kleinschmetterlinge“ sind[11]).

Eine ganze Anzahl dieser Arten verdient besondere Beachtung, und gerade eine unserm Norddeutschland eigene Geländeformation, deren heute schon einmal gedacht wurde, die *Sphagnum*-Moore, sind auch in lepidopterologischer Hinsicht besonders interessant. Leben doch auf ihnen, wie wir in der *Betula nana* des Moors von Neulinum[12]) noch eine Pflanze der Eiszeit vor uns haben,

---

[1]) In Preuß. Prov. Blätt. XIX. Bd., p. 278—282.

[2]) II., V. und VII. Beitrag zur Fauna der wirbellosen Tiere Preußens; ibid. XX. Bd. 1838, XXII. Bd. 1839, XXV. Bd. 1841.

[3]) Außer kleineren Notizen 1844 in den Preuß. Prov. Bl. und 1851 im XXX. Bericht über die St. Johannisschule zu Danzig.

[4]) In Preuß. Prov. Bl., 1845, p. 525—540 und 1850.

[5]) In: Schrift. Phys.-ökon. Gesellsch. zu Königsberg, III, 1862, p. 62—88.

[6]) Ibid. X., 1869, p. 89—122.

[7]) „Zur Lepidopterenfauna der Provinzen Ost- und Westpreußen“ in Stett. ent. Ztg., Bd. 58. p. 314—324.

[8]) „Bericht über zoologische Exkursionen im Kreise Marienwerder“, in Schrift. Naturf. Ges. Danzig, N. F. Bd. V, Heft 4, 1883, p. 18—25.

[9]) „Systematisches Verzeichnis der Lepidopteren von Groß-Pallubin und Umgegend im Kreise Berent“, ibid. Heft 1—2, 1881, p. 366—368.

[10]) „Zur Lepidopterenfauna des Kreises Berent“; ibid. Bd. X, Heft 2, p. 163—172.

[11]) Gezählt sind hier nur solche Arten, die noch nach 1875 gefunden wurden. Andernfalls stellt sich die Gesamtzahl aller überhaupt bisher jemals beobachteten Arten für Westpreußen auf 1364, für Ost- und Westpreußen zusammen auf 1710.

[12]) Vgl. Conwentz in: Naturw. Wochenschr., N. F., Bd. 1, p. 9—10 und Prometheus, Jahrg. XIII, 1901, XIV, 1902.

auch von Schmetterlingen einzelne Arten, die ihrer ganzen Verbreitung und Lebensweise nach auch ihrerseits geradezu als Relikte aus der Eiszeit angesprochen werden können. Vor allem gilt dies von der *Plusia microgamma* Hb., einer kleinen Eulenart, welche vor 1851 schon einmal bei Rastenburg, dann aber ganz neuerdings auch auf dem Zehlau-Bruch im ostpreußischen Kreise Friedland gefunden wurde; sie ist geradezu häufig in der Umgegend von Karthaus von Herrn Lehrer Domisch gefangen. Ähnliche Bedeutung hat das Vorkommen der *Hydrilla palustris* Hb., welche indessen in unserm Gebiet noch nicht gefunden wurde, und des *Colias palaeno* L., der in der Form *europome* Esp. an ziemlich zahlreichen Stellen Ost- und Westpreußens vorkommt. Andere Arten sind ebenfalls mehr oder weniger charakteristische Moor- und Torftiere, ohne daß man sie darum doch direkt als Eiszeitrelikte bezeichnen könnte. Zu nennen sind da: *Anarta cordigera* Thunb. und *Celaena haworthii* Curt., ebenfalls bei Karthaus so häufig wie sonst nirgend in Ost- und Westpreußen, *Agrotis punicea* Hb., die in Westpreußen noch nicht beobachtet ist, *Acidalia muricata* Hfw., *Anchinia daphnella* Hb., *A. cristalis* Scop., *Larentia corylata* Thunb. und vor allem der neueste für Deutschland entdeckte Tagfalter *Oeneïs jutta* Hb., der auf dem schon genannten Zehlau-Bruch fliegt.

Wie für diese *Oeneïs* im Zehlau-Bruch, so liegt auch noch für einige andere Arten innerhalb Ost- und Westpreußens die südwestliche Grenze ihrer Verbreitung. Zu nennen ist da vor allem *Hadena amica* Tr., welche 1889 zum ersten Mal in Deutschland von Riesen bei Cranz, neuerdings auch bei Marienwerder gefunden wurde. Hier aufzuzählen ist wohl auch *Argynnis laodice* Pall., welche in Posen und Pommern nur in ganz vereinzelten Stücken gefunden wurde, in Ostpreußen aber recht häufig ist. Von ganz besonderem Interesse endlich ist aber *Tephroclystia sinuosaria* Eversm., welche im vorigen Jahre nahe meinem jetzigen Wohnorte, bei Sorquitten, von Rittergutsbesitzer von Woisky gefunden wurde. Das kleine Tier wurde zuerst aus Sibirien, der Gegend von Irkutsk, beschrieben, ist dann aber allmählich deutlich westwärts vorgedrungen und schon seit Jahren in den Ostseeprovinzen Rußlands keine seltene Erscheinung mehr. Nun ist sie also auch in Deutschland gefunden. Dieser Zug von Sibirien südwestwärts entspricht der für eine ganze Reihe von Schmetterlings-Arten in der Wissenschaft angenommenen Verbreitungstendenz.

Auf der andern Seite aber haben wir auch eine ganze Anzahl von Arten zu nennen, die in unserer engeren Heimat die Nordostgrenze ihrer Verbreitung finden. Ich kann da insbesondere auf einige Arten hinweisen, die ich gelegentlich einer aus den Mitteln der Humboldtstiftung der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig unterstützten Studienreise im Kreise Kulm gefunden habe. *Adopaea actaeon* Esp., die ich dicht bei Kulm auffand, ist bisher noch nicht nordöstlicher als in Posen und Brandenburg beobachtet worden. *Drepana binaria* Hfn., die ich bei Damerau, Kr. Kulm, köderte, ist nur in

früheren Jahren auch noch in Ostpreußen gefangen[1]). Auch ein Kleinschmetterling, *Carcina quercana* F., den ich bei Kulm (Nonnenkämpe), Langfuhr und Zoppot fing, ist weiter nordöstlich noch nicht beobachtet. Eigentümlich ist auch die Verbreitung der *Zygaena ephialtes* var. *peucedani* Esp. Bei dieser tritt ausgesprochener als bei anderen ihrer Gattungsgenossen, für die nur annähernd dasselbe gilt, hervor, daß sie südlich und westlich einer Linie, die etwa von Frauenburg am Haff beginnend über Rastenburg in den Kreis Goldap hinein östlich sich hinzieht, sehr häufig zu sein pflegt, während sie nördlich dieser Linie, wenn überhaupt, so doch nur als große Seltenheit gefunden wird. Dasselbe gilt auch für eine Reihe von Schmetterlingen anderer Gattungen und Familien, von denen z. B. etwa *Deilephila euphorbiae* L., *Arctia hebe* L., *Tephroclystia renosata* F. als auffallendere Formen zu nennen sind. In ganz entsprechender Weise sind bei uns eine Anzahl von Arten selten, teils sehr selten, die im mittleren und südlichen Deutschland zu den allerhäufigsten gehören. Zu nennen ist hier vor allem *Ortholitha plumbaria* F., die eben auch bei uns anscheinend ihre Nordostgrenze erreicht, sowie *O. moeniata* Scop., für die dieses sicher zutrifft. Diese letztere Art fand der Vortragende in drei Exemplaren dicht bei Neu-Linum im Kreise Kulm.

Früher galt ähnliches auch für einen unserer schönsten Tagfalter, das Tagpfauenauge, *Vanessa io.* L. In Süd- und Mitteldeutschland überall häufig, wurde er bei uns, wenn überhaupt je, doch nur sehr selten gefangen. Nanke nennt ihn überhaupt nicht, v. Nowicki und alle späteren nur als „sehr selten". Anfang der 1880er Jahre aber wurde er im Weichseltal schon etwas häufiger angetroffen, Ende der 80er und Anfang der 90er Jahre begann er um Königsberg häufiger zu werden, und der hierdurch schon wahrscheinlich werdenden Annahme eines Vordringens in nordöstlicher Richtung entspricht es, daß er 1899, als er bei uns schon alle Wege und Stege fast zahlreicher belebte, wie der bis dahin dort dominierende „Kleine Fuchs", *V. urticae* L., im angrenzenden russischen Gouvernement Suwalki einigermaßen häufig wurde[2]), während er in den russischen Ostseeprovinzen noch heute als gewisse Seltenheit angesehen wird. — Fast das Gleiche läßt sich für *Lymantria dispar* L., den Schwammspinner, aussagen, der z. B. in unserem fast nordöstlichsten Kreise Pillkallen erst vor zwei Jahren zum ersten Male beobachtet wurde, in den russischen Ostseeprovinzen noch als selten gilt, und von dem 1901 auch zum ersten Male in Finnland ein Exemplar gefunden wurde. — Und ein Exemplar in der Hand des Beobachters bedeutet immer das Vorhandensein einer ganzen Anzahl in der freien Natur!

Lymantria dispar L. ist bei uns auch erst in den letzten Jahren schädlich geworden. Wie er aber, nach Nordamerika verschleppt, dort alljährlich die Ausgabe von vielen Hunderttausenden von Dollars zu seiner Bekämpfung er-

[1]) Neuerdings wieder von Professor Schulke bei Osterode beobachtet. (Anm. bei der Korrektur).

[2]) O. J. Elleder: Lepidopterologische Notizen aus Russisch-Lithauen in: O. Kranchers Entomolog. Jahrbuch, X. Jahrg. 1901, p. 170—188.

fordert, so haben wir auch unter unseren heimischen schädlichen Schmetterlingsarten eine eingeschleppte. Es ist *Ephestia kühniella* Zell., die amerikanische, oder, wie sie auch bezeichnet wird, die „sibirische Mehlmotte". Ihre Larven spinnen besonders in großen Mühlenwerken Mehl- und Kleienvorräte zu dicken, unangenehm süßlich riechenden Klumpen zusammen und bekleiden dazu die Mehlbehälter mit sehr zähen Gespinnsten, so zugleich die Arbeit hindernd und die Ware mindernd. — Von allgemeinem biologischen Interesse unter den Schädlingen, von denen übrigens außer der Mehlmotte noch der Kohlweißling, *Pieris brassicae* L., der große, *Hibernia defoliaria* Clerck, und der kleine Frostspanner, *Cheimatobia brumata* L., der Kiefernspinner, *Dendrolimus pini* L., die Graseule, *Charaeas graminis* L., die Obstmadenmotte, *Carpocapsa pomonella* L. und die Honigmotte, *Galleria mellonella* L. vorgelegt wurden, ist dann ferner noch die Nonne, *Lymantria monacha* L.

Diese schwarz auf weißem Grunde gezeichnete Art mit rotem Hinterleibe wird schon seit langem gelegentlich in sehr dunklen Exemplaren gefunden, die als *aberr. nigra* Freyer bezeichnet werden, vereinzelt wird außerdem auch die rote Farbe des Hinterleibes durch Schwarz ersetzt: *aberr. eremita* Ochsh. Daß diese schwarzen Aberrationen in neuerer Zeit allmählich einen immer höheren Prozentsatz der Individuen-Gesamtzahl ausmachen, daß sie z. B. um Berlin zeitweise fast die Hälfte aller Individuen bedeuten, braucht noch nicht mit Notwendigkeit als das konstante Vordringen der schwarzen gegenüber der gewöhnlichen Form aufgefaßt zu werden. Sicherlich aber hat die Bedeutung eines solchen Verdrängens der einen Varietät einer Art durch die andere das Vordringen einer ähnlich schwarzen Form bei einem entsprechend schwarz auf weiß gezeichneten Spanner, *Amphidasys betularius* L., dem Birkenspanner. Von ihm wurden zuerst in England nahezu ganz schwarze Stücke gefunden, die als *aberr. doubledayarius* Mill. benannt wurden. In neuerer Zeit ist nun diese Form *doubledayarius* auch im westlichen Deutschland so häufig geworden, daß z. B. in Remscheid aus den Raupen dieser *Amphidasys* kaum noch ein annähernd an die Stammform *betularius* L. erinnerndes Stück, sondern lauter mehr oder weniger ausgesprochen schwarze erzogen werden. Und ein sehr dunkel schwarz gezeichnetes Stück, das man schon der genannten Aberration zurechnen darf, wurde 1901 von Herrn Landgerichtsrat Bernard auch bei Zoppot gefangen. Man wird also annehmen können, daß die die Stammform verdrängende Varietät jetzt auch schon in Westpreußen aufzutreten beginnt.

Und das eben ist das Interessante an den faunistischen Studien: die Konstatierung der Veränderungen innerhalb der Zeit und des Ortes! Sie ist aber unmöglich, wenn nicht vorher mit der allergrößt-möglichen Genauigkeit der Bestand aufgenommen wird. Der Vortragende hat es sich daher die Mühe nicht verdrießen lassen, in seiner in wenigen Wochen im Druck erscheinenden Fauna[1])

[1]) P. Speiser: Die Schmetterlingsfauna der Provinzen Ost- und Westpreußen. — Nr. 9 der Beiträge der Naturkunde Pommerns, herausg. v. d. Physikal.-ökonom. Gesellsch. Königsberg, 1903, 4°.

möglichst jeden einzelnen Fundort für jede einzelne Art zu nennen, und gab bei seinem Vortrage an der Hand einer Karte einige Ausführungen, wie ungleichmäßig unsere Heimatprovinz durchforscht sei.

Von den 725 „Großschmetterlingen", die wir für Westpreußen aufzählten, sind einzig im Kreis Danzig und Danziger Höhe zusammen 546, also ziemlich genau $^3/_4$ der Gesamtzahl beobachtet, nur in den Kreisen Graudenz (377), Dt. Krone (349) und Marienburg (309) ist die Zahl noch der Hälfte angenähert, alle übrigen sind mehr oder minder ganz mangelhaft bekannt, die Kreise Briesen und Strasburg noch ganz unbekannt. Wie aber gerade diese Kreise an den Grenzen unseres Gebietes die interessantesten Funde erwarten lassen, das läßt sich an den Ergebnissen aus dem Kreise Dt. Krone beweisen, wo erstens eine Reihe seltener Arten, die sonst in neuerer Zeit nicht mehr beobachtet wurden, doch noch wieder aufgefunden sind, und zweitens gerade auch eine Anzahl sonst südlicherer Arten, so z. B. die *Bryophila*-Arten, ihre letzten nordöstlichen Ausläufer finden.

Es ist daher dringend zu wünschen, daß gerade die Kreise Strasburg, Briesen, Thorn, Flatow und Schlochau ganz besonders bei faunistischen Forschungen beachtet werden.

Herr Oberlandesgerichts-Sekretär J. Scholz in Marienwerder behandelt dann in einem Vortrage:

Die Überreste der Steppenflora auf Heide- und Waldboden in Westpreussen.

Die Pflanzendecke war in den verschiedenen erdgeschichtlichen Zeitabschnitten manchen Veränderungen unterworfen. Einen ungefähren Anhalt über die Aufeinanderfolge der einzelnen Pflanzengeschlechter gewährt zunächst die geologische Schichtung der Erdrinde (Versteinerungen, fossile Harze, Torfmoore). Wenig wissen wir aus der älteren und jüngeren Kreidezeit. Dagegen birgt der Schoß der Erde aus dem Tertiär ein reiches, noch lange nicht genügend bearbeitetes Material. Danach hat bei uns ebenso wie im hohen Norden ein tropisch-gemäßigtes Klima geherrscht, denn die untergegangene Waldflora setzt sich aus immergrünen Laub- und Nadelhölzern (Lorbeer-, Feigen-, Zimmet-, Brotfruchtbäumen, Magnolien, Mammutbäumen) zusammen, deren Verwandten wir erst unter milderen Himmelsstrichen, etwa in Japan, West- und Mittel-Amerika wiederbegegnen.

Die Funde aus den verschiedenen Zonen lassen darauf schließen, daß das Pflanzenkleid weit und breit recht gleichmäßig zusammengesetzt war, daß sich die einzelnen Glieder der Pflanzenwelt zu den jetzt bestehenden großen Verbänden und Genossenschaften noch nicht vereinigt hatten, wie sie durch Klima und Bodenbeschaffenheit bedingt sind. Später änderte sich das Klima. Es wurde in periodischer Wiederkehr abwechselnd kälter und wärmer. Wieviel Kälte-

perioden und Vergletscherungen aber unsere heimatlichen Fluren betroffen haben, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls waren die Zeiten zwischen dem jedesmaligen Rückzuge des Inlandeises nach Norden und der späteren Wiederkehr der nordischen Gletscherströme von einem milderen Klima beherrscht. Es ging schließlich, als es seinen Höhepunkt erreicht hatte, in ein kontinentales Klima (Steppenklima) über, mit meist heißen, trockenen Sommern und strengen, schneereichen Wintern, wie es gegenwärtig in den südosteuropäischen Steppen besteht. Diese wiederholten Klimaschwankungen haben in die gesamte organische Natur eine gewaltige Bewegung hineingebracht und die Verbreitungsgrenzen der Pflanzen- und Tierwelt wesentlich verschoben. Mit den Gletschern wanderten Vertreter der nordischen und arktischen Flora ein. Die Leitpflanzen der Tundren Nord-Rußlands und Sibiriens — wie Zwergbirke und Polarweide — haben nach den in Torfmooren eingebetteten Resten auch bei uns gelebt, und Reste eines Zwergbirkenbestandes haben sich im Kreise Kulm bis auf die Gegenwart zu erhalten gewußt. Dagegen besitzen wir erheblich mehr lebende Beweise für das Vorhandensein einer aus Südosteuropa eingewanderten Steppenflora. Aus der Tierwelt liegen nur fossile Reste vor. Es wurden nämlich in den Kreisen Kulm und Schwetz Schädelreste der Saigaantilope, eines hervorragenden Charaktertieres der Steppe nachgewiesen. Während von den damals lebenden Steppentieren (Pfeifhase, Pferdespringer, Ziesel usw.) kein einziges in unserer Heimat mehr vorhanden ist, hat besonders die Steppenzeit die eigenartige Zusammensetzung der Pflanzendecke hervorgerufen. Die hauptsächlichsten Fundorte der Steppenpflanzen folgen den großen Stromgebieten, den Zügen der alten Urstromtäler, durch die sich einst die Schmelzwässer gegen Ende der Eiszeit in gewaltigen Fluten nach der Nordsee ergossen. Die Steppenpflanzen endigen daher, der geographischen Richtung unseres jetzigen Stromsystems entsprechend, mit einer Nordwestgrenze in Deutschland.

Die Leitgräser der Steppe, die Pfriemengräser, sind auf das südliche und mittlere preußische Weichselgebiet beschränkt. Die Standorte des mit zarten Federgrannen geschmückten Federgrases (*Stipa pennata*) bilden bei uns zwar noch mehrere erhebliche Bestände. Das schöne, von den Tieren verschmähte Gras tritt jedoch nirgend in solchen geschlossenen, endlosen Beständen auf wie in den Pußten Ungarns und den weiten russischen Steppengebieten. Mit dem nationalen Leben der Ungarn ist das „Waisenmädchenhaar“ auf das innigste verwoben und wird dort in zahllosen Liedern gefeiert. Eine bedenkliche Rolle spielt ein nahe verwandtes, gleichfalls unserer Flora angehöriges Gras, die *Stipa capillata*. Die langen, nadelspitzigen Grannen dringen nämlich in Südrußland, wo diese Grasart dichtgedrängte Bestände bildet, durch das Fell in den Leib der weidenden Schafe, bohren sich vermöge der hygroskopischen Eigenschaft dieser Organe immer tiefer und führen sogar häufig den Tod der Tiere herbei.

Der Schönheitspreis fällt jedoch dem in Westpreußen nur bisher im Kreise Kulm beobachteten Frühlingsadonis (*Adonis vernalis*) zu. Der Anblick eines

größeren Bestandes dieser mit einer Menge großer, goldgelber Blumen geschmückten Pflanze ist von bestrickender Anmut. Die seltene Pflanze ist von einem Hofstaate mehr oder minder schöner Arten umgeben. Durch Blütenfülle ist das ausschließlich dem engeren Weichselgelände angehörige, in den Kreisen Thorn und Kulm stellenweise sogar häufige Bergsteinkraut (*Alyssum montanum*) ausgezeichnet. Die gelben Blumen stehen in dichten Trauben und auch die großen, dem Boden fest angepreßten Rasen des weit verbreiteten Sandfingerkrautes (*Potentilla arenaria*) sind durch dieselbe Farbe ausgezeichnet. Die vorherrschende Farbe ist auf den kahlen Sandflächen und Bergkuppen ausgesprochen — die gelbe, durch Massenwirkung auf das Auge der um diese Zeit ziemlich spärlich schwärmenden Insekten berechnet. Die weiße Farbe fehlt, abgesehen von einigen kleinblütigen, auf Insektenbesuch nicht eingerichteten Arten, während im Gebüsch und im Walde gerade diese Farbe neben blau — die Leitfarbe der ersten, lieblichen Frühlingskinder bestimmt. Erst gegen Anfang Mai entfaltet die große Waldanemone (*Anemone silvestris*) auf der offenen Heide, meist in ansehnlichen Herden, ihre weißen, duftigen Blüten. Diese schöne Steppenbewohnerin ist durchaus keine ausgesprochene Waldpflanze, obwohl sie auch in trockenen Mischwäldern zu finden ist. Ihre Blütezeit fällt ungefähr mit der eines anderen, bedeutend selteneren Steppenkindes zusammen, der durch ihre zart nach Vanille duftenden, lilafarbenen Blumen ausgezeichneten *Scorzonera purpurea*. Von jetzt ab beginnt sich in rascher Anfeinanderfolge ein reicher Blumenflor zu entfalten, wie er in ähnlicher Zusammensetzung weiten Steppengebieten eigentümlich ist. Man darf sich nämlich die Steppe durchaus nicht stets als eine unabsehbare, ebene Grasfläche darstellen. Das trifft allerdings z. B. für die Pußten Ungarns zu. Einen wesentlich anderen Charakter tragen bisweilen die ostrussischen und asiatischen Steppen. Dort herrscht vielfach eine reiche Gebüschformation vor, bestehend meist aus Zwergmandel- und Zwergkirschen-Sträuchern; anmutige Gehölze und Baumgruppen durchsetzen die saftigen Grasfluren, und wasserreiche Bäche durchziehen das fruchtbare, oft mit hohen, landschaftlichen Reizen ausgestattete, fruchtbare Land. Abgesehen von verschiedenen, bei uns nicht vertretenen Zwiebeln-, Iris- und Orchideen-Arten, schmücken sich die Matten mit endlosen Scharen von violettfarbigem Wiesensalbei (*Salvia pratensis* und der bei uns nur eingeschleppten *S. silvestris*), den bereits genannten Steppenpflanzen. Herden der sibirischen Glockenblume *Campanula sibirica* (massenhaft bei uns z. B. um Roggenhausen) und vielen anderen, bei uns hauptsächlich dem engeren Weichselgelände angehörigen Gliedern der pontischen Florengenossenschaft wie *Oxytropis pilosa, Hieracium echioides, Allium fallax* usw.

Manche der hierzu gerechneten Arten gehören in unserem Osten zu den häufigeren Pflanzen, wie der Feldbeifuß (*Artemisia campestris*), die Wiesenküchenschelle (*Pulsatilla pratensis*) und eine blaßgelb blühende Skabiose (*Scabiosa ochroleuca*). Wenn manche Schriftsteller behaupten, daß die Reste gewisser Steppenpflanzen, die hervorragendsten Leitpflanzen der Steppe, bei uns im Aus-

sterben begriffen sind, so ist die snur bedingt richtig. Namentlich die schönsten und seltensten von ihnen werden durch rücksichtslose Sammler ausgeraubt, wie das vorzugsweise bei dem Federgrase der Fall ist. Sodann wird der vorhandene Bestand durch die rücksichtslos vordrängende Kultur verdrängt. Im übrigen erweisen sich die Steppenpflanzen jedoch von einer erstaunlichen Lebenszähigkeit. Ein trocken aufbewahrter Stengel von *Scorzonera purpurea* entfaltet an den bereits ganz dürren Zweigen noch nach zehn Tagen die zarten Blüten.

Die Zusammensetzung der Vorgebüsch- und Waldflora enthält eine Reihe anderer interessanter Arten. Zwischen niedrigem Heidekraut, Gebüsch von Wacholder, Berberitze, Wildrosen, Heckenkirsche (*Lonicera Xylosteum*) bleibt für schutzbedürftigere Kinder Floras hinlänglich Raum zu gedeihlicher Entwickelung. — An gewissen Stellen des Weichselgeländes haben sich Glieder der pontischen, mittel- und südeuropäischen Pflanzenverbände vermischt mit nordischen Arten zu einem bunten und abwechselungsreichen Florenbilde vereinigt, wie es in ähnlicher Weise in wenigen Gegenden unseres Vaterlandes wiederkehrt. In der Krausenhofer (Münsterwalder) Forst nimmt die im Gebüsch rankende Platterbse *Lathyrus pisiformis* die erste Stelle ein. Abgesehen von einem in Ostpreußen entdeckten Standorte fehlt sie vom linken Weichselufer im ganzen übrigen westlichen Europa und beschränkt sich in Österreich-Ungarn auf nur wenige böhmische Fundstellen. Im ersten Drittel des Monats Juni gelangt der durch seine großen, hellblauen Blumen ausgezeichnete Drachenkopf (*Dracocephalum Ruyschiana*) zur Blüte. Er ist in einigen anderen Wäldern in den Kreisen Thorn und Strasburg für die Provinz nachgewiesen und tritt meist herdenweise mit *Inula salicina* und der seltenen *I. hirta* auf. Später sind manche lichte Waldstellen mit der lieblichen Vergilsaster (*Aster Amellus*) dicht bestanden, während die angenehm duftende Schellenblume (*Adenophora liliifolia*) bei uns mehr den Schatten aufsucht, bisweilen in Mittelrußland und an einer Stelle Ostpreußens aber selbst als Wiesenpflanze auftritt. In ihrer Gesellschaft lebt in der Krausenhofer Forst eine Anzahl erlesener Hochstauden, wovon *Peucedanum Cervaria* (der Hirschwurz), *Cimicifuga foetida* (das stinkende Wanzenkraut), *Pleurospermum austriacum* und *Libanotis montana* die wichtigsten sind. — Der Lupinenklee (*Trifolium Lupinaster*) fehlt in der Krausenhofer Forst, ist aber in der großen Schirpitzer Forst (Kreis Thorn) hauptsächlich in der rotblütigen Form vertreten. Die Zwergmandel ist bei uns ausgestorben: die Zwergkirsche findet sich noch hin und wieder in den Kreisen Thorn, Kulm und Schwetz als große Seltenheit. Die pontischen Arten bevorzugen ausnahmslos den Kalkgehalt des Bodens, finden jedoch auf nahrstoffarmen Sandböden noch ein Auskommen. Stark kalkhaltig ist das Schwarzerdegebiet Rußlands, der Tschernosem. Er ist von einer Fruchtbarkeit, die selbst die berühmtesten Marschböden der Niederungen bei weitem übertrifft. Solche Striche besitzt gleichfalls unser Osten in Kujavien, im Kreise Kulm und Marienwerder um Warmhof bis Sprauden. Die schwarze Farbe rührt von verwesten Pflanzenresten her, von ungezählten Generationen von Steppengräsern. Die

mergelreichen Diluvialabhänge sind gleichfalls reich an Steppenpflanzen. Bis hierher, an den äußersten Rand des bebauten Bodens sind sie von der Kultur verdrängt worden, und hier haben sie sich dank der Erhaltungskraft des Mergels bis auf die Jetztzeit zu behaupten gewußt, als stumme und doch so beredte Zeugen jener großen, erdgeschichtlichen Periode.

Eine weitere Eigentümlichkeit der Steppenpflanzen besteht darin, daß sie sich auf der offenen Heide stets die heißesten, trockensten Stellen zur Wohnung ausersehen, am liebsten auf Kalkkuppen, Abhängen, wo das Thermometer die höchsten Wärmegrade anzeigt. Es entspricht diese Gepflogenheit durchaus dem natürlichen Vorkommen dieser Pflanzen in ihrem Hauptverbreitungsgebiete. Die südlichsten Weichselstriche sind aber zum Teil deshalb am meisten mit solchen Arten besiedelt, weil sich von hier das räumlich größte Trockengebiet Deutschlands bis tief hinein in die Provinz Posen erstreckt.

Unerschöpflich mannigfaltig sind die von der Natur getroffenen Vorsichtsmaßregeln, um die Kinder Floras an derartigen Stellen vor Temperatur-Einflüssen — Hitze und Dürre im Sommer und Kälte im Winter — zu sichern, Einrichtungen, die zu den sinnreichsten und doch einfachsten im Pflanzenleben gehören.

Herr Oberlehrer Dr. Grentzenberg-Langfuhr darauf lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf zwei Gruppen des niederen Tierreiches, die bisher in der Provinz noch wenig Berücksichtigung gefunden haben. Es sind dies:

Die Süsswasserschwämme und die Süsswasserbryozoen,

auch Moostierchen genannt. Es finden sich in der Provinz in den Seen drei Süßwasserschwämme: *Ephydatia fluviatilis, Spongilla fragilis, Euspongilla lacustris.* Bekannt sind im ganzen 85 Arten Süßwasserschwämme, davon sechs in Deutschland. Süßwasserbryozoen gibt es in Westpreußen vier Arten: *Plumatella fungosa, P. repens, Cristatella mucedo, Fredericella sultana.* Im übrigen Deutschland finden sich noch sechs Arten mehr. Vortragender richtet an die Versammlung die Bitte, ihm Schwämme und Moostierchen aus der Provinz zuzusenden, da die Zahl der Arten mit den vorhin aufgezählten wohl nicht erschöpft sein dürfte.

Dann liefert Herr Lehrer Hans Preuss-Steegen i. Wpr.[1]) folgende:

Beiträge zur westpreussischen Adventivflora[2]).

Unsere heutige Flora setzt sich aus Bestandteilen verschiedener Breitengrade zusammen. Einige Spezies unserer Hochmoore weisen uns auf die letzte Glazialperiode hin; andere Arten wanderten in der nachfolgenden Steppenzeit aus den pontischen Gebieten zu uns ein. *Senecio saracenicus, Lathyrus tuberosus,*

[1]) Nunmehr nach Danzig versetzt.

[2]) Die im nachstehenden Referat des Vortrages erwähnten Pflanzen wurden fast durchweg demonstriert und dem Provinzialherbarium des hiesigen Museums überwiesen.

Cuscuta lupuliformis u. a. benutzten das Weichseltal zu ihrer Heerstraße. So hat sich in Jahrtausenden ganz allmählich die heimatliche Blumenwelt unserer Moore und Wiesen, unserer Haine und Wälder herausgebildet. — Die rationelle Bodenbewirtschaftung und der gesteigerte Verkehr beeinflussen dieselbe gerade in unsern Tagen mehr denn je. Während man auf der einen Seite das Verschwinden heimischer Pflanzen — eine für den Botaniker betrübende Erscheinung — beobachtet, mischen sich andrerseits fremde Eindringlinge in unsere Pflanzenwelt. Wenn diese auch vorläufig nur der „Adventivflora" zugezählt werden, so dürften sich doch viele von ihnen binnen kurzem das „Bürgerrecht" erwerben.

Eine ganze Reihe dieser Fremdlinge ist durch Saatgut zu uns gelangt. *Ranunculus arvensis* L., der sich besonders in der Weichselniederung angesiedelt hat, entstammt wohl mehr den südlichen und westlichen Gebieten; die Wahrscheinlichkeit für das Indigenat in Westpreußen ist mindestens sehr zweifelhaft. Der nahverwandte *R. Steveni* Andrzj., der vorzüglich in den Kreisen Graudenz, Marienwerder, Schwetz, Putzig und Neustadt gesammelt wurde, ist mit französischem Grassamen eingeschleppt worden. Der Referent beobachtete das ebenfalls nicht einheimische *Trisetum flavescens* (L.) P. B. in seiner Begleitung. *Barbaraea vulgaris* b. *arcuata* Rchbg., die in Westpreußen im großen Marienburger Werder sehr verbreitet ist, wurde seinerzeit mit Kleesaat eingeführt. Dem südlichen Rußland entstammt das sich in neuerer Zeit weiter ausbreitende *Lepidium apetalum*[1]) Willd. In den meisten Kleefeldern findet man die vor wenigen Jahren noch für recht selten geltende *Silene dichotoma* Ehrh., die aus Südosteuropa stammt. Dagegen wurde die ebenfalls in den pontischen Gebieten heimische *Silene conica* B. nur einmal vom Referenten gesammelt. *Geranium dissectum* L., das von Reyger den bei Danzig häufig vorkommenden Gewächsen zugezählt wird, ist wohl auch in geschichtlicher Zeit mit Saatgut eingewandert. Als Reyger die oben angeführte Verbreitungsangabe machte, mag ihn das floristische Bild seiner süddeutschen Heimat irregeführt haben. (Die von Patze in den Kbg. Schr. X. 1869, S. 206 als b. *erectum* bezeichnete Pflanze ist lediglich eine biologische Abänderung, die durch die fette Bodenunterlage unserer Niederungen bedingt wird.) *Ervum monanthum* L., *Lathyrus sativus* L., *Galinsoga parviflora* Cavan. (V^3Z^4 in Westpr.), *Veronica Tournefortii* Gmel. (bei Steegen V^3), *Lepidium campestre* L., *Sisymbrium Loeselii* L. (V^{3-4} bei Danzig), *Adonis auctumnalis* L. sind von dem Referenten hin und wieder auf Äckern im Vereinsgebiet gesehen worden. Wie eine fremde Spezies in verhältnismäßig kurzer Zeit Besitz von großen Gebieten ergreifen kann, davon zeugt *Senecio vernalis* W. et K., die berüchtigte „Wucherblume"[2]). In den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts beobachtete man sie zuerst in der Weichsel-

[1]) Ist im Kreise Rosenberg an manchen Orten als eingebürgert zu betrachten.

[2]) „Wucherblume" ist in Westpreußen die landläufige Bezeichnung für *Senecio vernalis*.

niederung. Seit jener Zeit hat sie einen glänzenden Siegeszug, den selbst die „allgewaltige" Polizei nicht hindern konnte, durch das gesamte Vereinsgebiet gehalten. Auch in unserm Gebiet kommen Formen dieser variablen Art vor, die man zu b. *glabratus* Aschers.[1]) und c. *Aschersonii* Straehler stellen könnte. Bei Steegen findet sich auch die seltene Form I. *discoideus* Zabel häufiger vor. Ein besonderes Interesse verdienen die Bastarde: *Senecio vernalis* × *vulgaris* und *S. vulgaris* × *vernalis* = *S. Veglii* Vatke, die in Ostpreußen bei Angerburg bereits um das Jahr 1717 beobachtet wurden. — Recht selten ist in Westpreußen die in anderen Gegenden zur Landplage werdende „Wucherblume" aus der Gattung *Chrysanthemum: Ch. segetum* L.

Wahre Sammelpunkte für die eindringenden Fremdlinge sind die Güterbahnhöfe. Hier vegetieren vielfach: *Matricaria discoidea* D. C. (V[3] Z[5]). *Glaucium corniculatum* Curtis (Marienburg), *Fumaria Vaillantii* Loisl. (Marienburg), *Brassica juncea* Hook fil. et Thomson (Marienburg), *Diplotaxis tenuifolia* D. C., *D. muralis* D. C. (Marienburg), *Lepidium apetalum* Willd (Dt Eylau), *Potentilla intermedia* L. (Marienburg), *Coriandrum sativum* L. (Marienburg), *Xanthium italicum* Moretti (Bahnhöfe im Weichselgelände), *Euphorbia virgata* W. et K. (V[2–3], z. B. Rehhof). *Luzula albida* D. C. *Bromus patulus* L. (Dt. Eylau), *B. erectus* L., *Salsola Kali* b. *tenuifolia* Moq.-Tand., *Salvia verticillata*, *S. silvestris* L. (Tiegenhof) usw. Der Güterbahnhof bei Danzig bot sogar eine Gebirgspflanze — ***Biscutella laevigata*** B. in wenigen Exemplaren. — An dieser Stelle sei bemerkt, daß die seit 1614 in Europa beobachtete, aus Virginia stammende *Oenothera biennis* L. im Gelände der Weichselstädte-Bahn fast ausschließlich in der Form b. *parviflora* Torr. et A. Gray. vorkommt. — Auch auf unsern Ballastplätzen findet sich manche ausländische Art vor. In den meisten Fällen sind diese fremden Bestandteile der heimischen Flora nur vorübergehende Hospitanten (wie: *Fumaria densiflora* D. C.[2]), *F. capreolata* L., *Glaucium flavum* Crtz., *Lepidium Draba* L., *Coronopus didymus* Sm., *Soria syriaca* Desc., *Geranium divaricatum* Ehrh., *Erodium moschatum* L'Hérit, *Tribulus terrestris* L., *Salicornia herbacea* L., *Corispermum Marschallii* usw.). Die von Herrn Professor Dr. Conwentz auf dem „alten Ballastplatz" bei Neufahrwasser im Jahre 1874 beobachtete nordamerikanische *Ambrosia artemisifolia* L. wurde dagegen noch vor kurzem vom Referenten wiedergefunden.

Einen bemerkenswerten Bestandteil in unserer Adventivflora nehmen diejenigen Gewächse ein, die alten Kulturversuchen entstammen. Vielfach zeigen diese Arten heilkräftige Eigenschaften, wie *Inula Helenium* L., die sich in unseren polnischen Gebietsteilen vielfach an Dorfgärten und auf Dorfangern vorfindet. Sehr interessant ist das vom Referenten nachgewiesene Vorkommen

[1]) b. *glabratus* Aschers. ist im Vereinsgebiet V[4], stellt aber lediglich eine Schattenform vor, die nur biologischen Wert besitzt und deshalb keiner besonderen Bezeichnung bedarf.

[2]) Die aufgezählten „Ballastpflanzen" sind seinerzeit durch Bail, Conwentz, Helm und Lutzow bei Danzig konstatiert worden.

der *Mentha villosa* Willd., die den Bastard *M. rotundifolia* × *longifolia* darstellt, in Westpreußen. Dieselbe hat sich zum Beispiel an Hecken und Zäunen einiger Orte des Kreises Pr. Stargard vollkommen eingebürgert. *Elssholzia Patrini* Garcke wird in Steegen unter dem Namen „Schlagwasserkraut" in einzelnen Gärten gebaut und hat sich von hieraus an den Wegrändern angesiedelt. Die aus dem Mittelmeergebiet stammenden *Malva mauritiana* L. und *Malva crispa* L. sind garnicht selten der Wegflora des Vereinsgebietes beigemengt. Die Nordamerikaner: *Aster Novae-Angliae* L., *A. salicifolius* Scholler und *A. Tradescanti* L. (z. T.) finden sich hin und wieder in halbwildem Zustande vor. *Geranium phaeum* L. (Garten in Kurzebrack), *Impatiens parviflora* D. C. (bei Danzig und Marienwerder V[4]), *Linaria bipartita* (Kreis Rosenberg) und *Potentilla recta* L. (Pr. Stargard) sind vom Verfasser selten beobachtet worden. Dagegen hat der nordamerikanische *Mimulus luteus* L. an manchen Stellen Westpreußens eine auffallend große Verbreitung gefunden. So erscheinen z. B. die Ufer des Eillenzflusses in den Monaten Juli und August in gelber Einfassung, die durch die „Gauklerblume" verursacht wird. Die als „Gartenflüchtlinge" bezeichneten, halb verwilderten Zierblumen sind im allgemeinen nur vorübergehende Erscheinungen. Nur die perennierenden: *Colchicum autumnale* (Küchwerder, Kreis Marienburg), *Muscari botryoides* (Kreis Pr. Stargard; Stutthof, Danziger Niederung usw.), *Ornithogalum umbellatum*, *Iris Germanica* usw. sind beständiger.

Wie die menschliche Kultur zur Verbreitung der Adventivflora wesentlich beiträgt, davon zeugen unsere „Dünenkulturen". Damit das Fortkommen der jungen Kiefern-Sämlinge gesichert ist, bringt man vor der Pflanzzeit Lehmerde aus den angrenzenden Weichselgebieten, die vielfach Samen von den dort charakteristischen Arten enthält, auf die Düne. Überraschend ist es nun für den Botaniker, wenn er neben den so eigenartigen Dünenpflanzen verkümmerte Formen von *Erysimum hieracifolium*, *Senecio saracenicus*, *Achillea cartilaginea* Ledeb. usw. erblickt. *Erigeron annuus* Pers., der aus Nordamerika stammt, wurde 1902 aus dem Weichseltal, wo er bereits in den vierziger Jahren des vorigen Säkulums konstatiert ist, auf die oben angedeutete Art in das Steegner Dünengebiet verschleppt. — Aber nicht nur der gesteigerte Verkehr und die rationellere Bodenbewirtschaftung tragen zur Bereicherung unserer Adventivflora bei, sondern auch die Tierwelt — sonderlich die der Vögel — stellt sich unbewußt in den Dienst der Verbreitung fremder Spezies. Der von Ascherson aus dem Kreise Rosenberg für ursprünglich angesehene „rotfrüchtige Hollunder", *Sambucus racemosa* L., ist in unseren Gebietsteilen nur durch Vögel verschleppt worden. Seine Urwüchsigkeit im Kreise Rosenberg erscheint um so zweifelhafter, da sich diese auffallende *Sambucus*-Art vielfach in der Nähe von Begräbnisstätten der großen Güter des Kreises angepflanzt vorfindet (z. B. Steenkendorf).

Während der Botaniker einerseits ein aufmerksames Auge für die einwandernden Arten haben muß, wird er sich andrerseits auch den aus dem ein-

heimischen Pflanzenkleide verschwindenden Spezies zuwenden müssen und nach Möglichkeit seinen Einfluß dahin ausüben, daß charakteristische Bestände und seltene Pflanzen der Heimat vor ihrem Untergange geschützt werden.

Herr Professor Dr. Bockwoldt-Neustadt bespricht schließlich

einige interessante Funde.

Ich gestatte mir, der Versammlung zunächst ein Gesteinskonglomerat vorzulegen, das offenbar rezenten Ursprunges ist. Auf demselben sitzt an einer Stelle eine Druse von Kristallen, wohl Kalkspatkristallen, die sich hier also aus kalkhaltigem Wasser niedergeschlagen haben müssen. Gefunden ist das Stück von mir auf der Nanitzer Feldmark bei Neustadt i. Wpr.

Zweitens lege ich vor eine rotbraun blühende *Primula*, die ich in diesem Frühjahr zwischen einigen von mir vor einigen Jahren auf dem Gymnasialhofe angepflanzten Exemplaren von *P. officinalis* fand. Ob diese Pflanze nun *Primula officinalis forma calycantha* ist (die nach Ascherson-Gräbner bisher in unserer Gegend nicht gefunden ist, wohl aber einige Male nach Prahl in Schleswig-Holstein), oder ein Bastard, vermag ich nicht zu entscheiden. Jedenfalls stehen in der Nähe der Fundstelle keine *Primula*-Arten, die zur Bastardierung geführt haben könnten.

Drittens haben Herr Kollege Herweg und ich in der vorigen Woche konstatiert, daß am Schloßberg bei Neustadt *Aspidium lobatum* noch immer in einer Reihe von Exemplaren vorkommt. Belegstücke haben wir absichtlich nicht mitgebracht, um den Bestand nicht zu schwächen. In unmittelbarer Nähe steht auch eine Reihe von blühenden Exemplaren von *Dentaria bulbifera*, das auch in einer Schlucht auf dem Garnierberg, dem Schloßberg gegenüber, in größerer Zahl auftritt.

Endlich haben H. und ich auch in diesem Jahre wieder das Vorkommen von *Equisetum silvaticum polystachyum* an der schon früher von mir erwähnten Stelle konstatiert, und wird Herr Kollege Herweg nachher Belegexemplare vorlegen. Hauptfundort ist heute der Waldsaum an der Ackerfläche Czerenenzyk (Cyrenaica-Kapelle) und diese Ackerfläche selbst. Von hier aus erstreckt sich das Verbreitungsgebiet auch noch auf die Ackerfläche am Kellerplatz.

Weiter erwähne ich noch, daß sich jetzt in unmittelbarer Nähe von Neustadt i. Wpr. auch *Helodea Canadensis*, die Wasserpest, angesiedelt hat. Bemerkt wurde sie zuerst im vorigen Herbste im Kanale zwischen der Stadt und dem gräflich Keyserlingk'schen Park, aus welchem zwölf große Fuhren herausgefischt wurden. Ein Belegexemplar lege ich hier im Glase vor.

Von Herrn Oberlehrer Dr. Bock-Bromberg lief folgende Mitteilung in Briefform ein:

Haben Sie die Freundlichkeit, der Festversammlung meine besten Grüße zu übermitteln. Da ich nun selbst zu meinem Bedauern nicht anwesend sein kann, möchte ich einige interessante Mitteilungen zum wissenschaftlichen Teile beitragen:

Am letzten Sonntag, den 24. Mai, habe ich im Landkreise Bromberg in einem Tümpel am Wege Gogolinke—Gogolin *Branchipus paludosus* gefunden. Da der Tümpel nahe am Austrocknen war, so waren nur wenige Exemplare vorhanden.

Die beigefügten Photogramme stellen ein paar eigenartige Baumformen aus dem Oplawitzer Forst dar: Nr. 1 zwei Kiefern, die durch einen Ast fest miteinander verwachsen sind. Daß der Ast als **natürliches Reck** benutzt wird, zeigt die abgeschabte Rinde. Aus dem links stehenden Baume (Umfang in Brusthöhe 1,44 m) tritt ein Ast in 1,50 m Höhe heraus und wächst in den Stamm eines zweiten Baumes hinein (Umfang desselben 1,20 m, Höhe der Verwachsungsstelle 1,90 m) Länge des Astes 1,20 m, Umfang desselben 0,58 m. Gesamthöhe jedes Baumes etwa 18 m. Die Verwachsungsstelle erscheint nur nach einer Seite ein wenig überwulstet und von der anderen Seite gleichmäßig in den Stamm des zweiten Baumes übergehend. Oberhalb der Verwachsungsstelle sind beide Bäume schlank und völlig normal gewachsen. Bezirk Jägerhof, Jagen 96.

Nr. 2 zeigt ebenfalls eine Kiefer, aus der ein Ast in 3 m Höhe heraustritt und wieder in den Stamm hineingewachsen ist. Ich habe sie als **Henkelkiefer** bezeichnet: der Henkel hat eine Höhe von 1 m. Der 18—20 m hohe Baum mißt in Brusthöhe 1,40 m im Umfang. Standort: Bezirk Jägerhof, Jagen 75.

Am Nachmittag wurde in Sonderwagen der Straßenbahn eine Fahrt nach Oliva unternommen, wo nach einer erquickenden Wanderung durch den Pelonker Wald die Besichtigung des Königlichen Gartens, speziell der im schönsten Flor stehenden Alpenpartie, erfolgte. Herr Garteninspektor Wocke machte da den unermüdlichen, sicheren Führer.

Der Abend versammelte die Mitglieder und zahlreiche Gäste, an der Spitze den Herrn Regierungspräsidenten, im Danziger Hof zu einem gemeinsamen Essen, das unter ernsten und heiteren Reden in schönster Weise verlief. Eine gute Tafelmusik begleitete gemeinsam gesungene Lieder, die aus Anlaß des Festes der poetischen Ader mehrerer Vereinsmitglieder ihre Entstehung verdankten. Solovorträge erhöhten den musikalischen Genuß. Von kunstgeübter Hand war eine Jubiläumspostkarte entworfen worden, die bei Tisch zur Verteilung gelangte. An das Festessen schloß sich ein fröhlicher Tanz, der auf allgemeinen Wunsch weit über die Mitternachtsstunde ausgedehnt wurde.

Mit einem Ausflug in die schönen Waldungen zwischen Sagorsch und Neustadt fand am Tage darauf die Jubelfeier des Vereins ihren ebenso angenehmen, wie würdigen Abschluß, denn es gibt für einen Botaniker und Zoologen wohl nichts schöneres, als in der Frühjahrszeit eine Wanderung durch die Wälder und Felder, und doppelt schön wird so eine Wanderung, wenn sie in angenehmer Gesellschaft durch ein an landschaftlichen Schönheiten überreiches Gelände unternommen wird. Und das war bei diesem Ausfluge der Fall. Mehr als 50 Damen und Herren fanden sich um 10 Uhr auf dem Bahnhofe zur Fahrt nach Sagorsch ein, von wo die Tour ihren Anfang nehmen sollte. In dem freundlichen Restaurant des Herrn Claaszen wurde das Mittagessen eingenommen, dann ging es hinein in die grünen Wälder. Wenn auch dunkle Wolken sich ab und zu am Himmel zeigten, so verschwanden sie doch bald wieder, und während der ersten Hälfte der Fahrt kostete man den „allersonnigsten Sonnenschein“. Zwar verhüllte in den Nachmittagsstunden Mutter Sonne ihr strahlendes Angesicht mit dichten Dunstschleiern, und die Temperatur kühlte sich schnell ab, aber das konnte der Gesellschaft nur angenehm sein, denn es war ein starker Marsch zurückzulegen, und es gab viele interessante Punkte zu besuchen, die außerhalb des Weges lagen. Zuerst wurde der Weg nach dem Auerhahn eingeschlagen, von dem aus man einen wunderbaren Fernblick über das liebliche Schmelztal und die Berge auf der einen Seite und über das Putziger Wieck mit Hela im Hintergrunde auf der anderen Seite genießt. Dann ging die Wanderung zum Aussichtsturm und von da zur Försterei Sagorsch. Von hier wurde ein Abstecher nach dem Bergabhange gemacht, der nach der Teufelsschlucht steil abfällt, und mehrere unternehmende Damen und Herren wagten den Abstieg nach der Schlucht. Die Mehrzahl setzte inzwischen den Weg durch die Wälder fort, und nach einem kurzen Aufenthalte in dem kleinen Walddörfchen Gnewau ging der Weg an der schönen Oberförsterei Gnewau vorüber nach dem Restaurant am Schloßberge, wo schon der Kaffee bereit gehalten wurde. Hier trennten sich diejenigen Mitglieder der Gesellschaft, welche den Eisenbahnzug um $5^3/_4$ Uhr benutzen wollten, der größte Teil der Gesellschaft bestieg jedoch den Schloßberg und stattete zuerst der eigentümlich gewachsenen Eiche, welche eine Buche fest umklammert hält, einen Besuch ab. Dann ging es nach einem der Kalvarienberge und von dort auf dem herrlichen Fußwege um den Park des Schlosses Neustadt herum nach dem schön gelegenen Schützenhause. Nach etwa einstündigem Aufenthalt begab sich die Gesellschaft zum Bahnhof zur Rückreise nach Danzig. Etwas müde waren wohl alle, namentlich die Damen, welche sich überaus wacker gehalten hatten, aber darüber waren alle einig, daß sie einen schönen Tag verlebt hatten.

Bericht

über die

Sitzungen und sonstigen Veranstaltungen
des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins
im laufenden Vereinsjahre 1903/04.

1. Exkursion am 27. Juni 1903.

Am Nachmittage unternahmen zahlreiche Mitglieder, Damen und Herren des Vereins, einen Ausflug in das

Berggelände zwischen Oliva und Zoppot.

Zunächst wurde in Oliva die Gärtnerei und Baumschule des Herrn Riss besucht. Aufsehen erregten die eleganten Formen nordamerikanischer Koniferen, vor allem der *Pinus concolor*, verschiedener Cypressen und Lebensbaumarten mit ihren interessanten Zapfenbildungen; ferner die Teichanlage, wo Wasserranunkeln und der Kalmus gerade in Blüte standen. Sodann wurde die Wanderung nach dem Schmierauer Tal fortgesetzt. Die Entdeckung der seltenen Wiesenraute (*Thalictrum*) und der noch selteneren insektenfangenden Fettpflanze (*Pinguicula*) durch eine der Damen bewies, daß das Schmierauer Tal seinen alten Ruhm, ein Dorado des Botanikers zu sein, noch nicht verloren hat. Hoch befriedigt durch die von manchem belehrenden Worte begleitete stattliche Ausbeute an Wiesenpflanzen wurde nun die Waldvegetation aufgesucht und zugleich der Gesang der Singdrossel belauscht, während im offenen Gelände der Girlitzfink, die Gold- und Grauammer Ohr und Auge des Vogelfreundes fesselten. Auf steilem Pfade ging's auf den Geisberg mit seinen unvergleichlichen Aussichtspunkten, weiter nach dem Kleinen Stern hinunter durch die Wolfsschlucht ins Schidlitztal und nach Zoppot, wo im Strandhotel vor der Heimfahrt kurze Rast gemacht wurde. Man trennte sich, erfüllt von der Genugtuung, einen vom schönsten Wetter begünstigten Nachmittag in belehrender, anregender Unterhaltung bei stärkender Fußwanderung durch Feld und Wald nützlich angewandt zu haben.

2. Exkursion am 17. August 1903.

Am Sonnabend nachmittag unternahmen zahlreiche Mitglieder — Herren und Damen — einen lohnenden Ausflug in das an interessanten Pflanzen reiche

Dünengelände zwischen Neufähr und Heubude.

Nachdem die Annehmlichkeiten und auch einige infolge des gewaltigen Andranges des übrigen Publikums entstandene Unbequemlichkeiten der Dampferfahrt auf der Weichsel durchgekostet waren, konnte im Schachtschen Garten in Plehnendorf kurze Rast bei gutem Kaffee und Kuchen gemacht werden. Dann ging's hinauf auf die hohe Düne von Westlich-Neufähr, wo bei prächtigstem Wetter der bekannte schöne Ausblick land- und seewärts reichen Genuß bot. Hatte man dort das landschaftliche Gesamtbild in sich aufgenommen und zur Orientierung den Blick in die Ferne schweifen lassen, so galt es nun, die feineren Züge des Bildes, im besonderen die Kleinmalerei der Natur in der Physiognomie der sich vor dem Beschauer ausbreitenden Vegetationsdecke nach Kräften kennen zu lernen. Mit herzerquickender Munterkeit, Ausdauer und mit Glück wurde da von allen Beteiligten gesucht und gefunden. Von vielen Stellen des weiten Teilnehmerkreises erschollen bald frohe Laute und die Mitteilung von einem erwarteten guten Pflanzenfunde. Der wurde dann schnell zur allgemeinen Mitteilung an die übrigen Interessenten und zur Erläuterung wissenswerter Eigentümlichkeiten dem Führer, Herrn Dr. Lakowitz, übergeben. So drang man Schritt für Schritt durch Gebüsch und Wald, über Heide und Sand vor, in anregendem Gespräch und froh, den Kümmernissen des täglichen Lebens entrückt zu sein, mehr und mehr beladen mit Pflanzenschätzen, an denen jeder seine stille Freude hatte.

Abgesehen von einigen dekorativen Doldengewächsen und anderem Schönen am Weichseldamm, gab es weiterhin seltenere Weidenarten, das typische schmalblätterige Habichtskraut der Dünen, *Hieracium umbellatum*, nicht jedem bekannte hübsche Grasarten, Seggen und Binsen, *Epipactis palustris* in Frucht, Seemannstreu, das zierliche wohlriechende Leinkraut, *Linaria odora*, verschiedene Beifuß- und Ampferarten, darunter den für die Weichselufer charakteristischen *Rumex ucranicus*, fünf Arten des hübschen Wintergrün, darunter an einer Stelle zahlreich *Pirola umbellata*, natürlich schon verblüht, gegen das Dorf Krakau hin den eigenartigen Hauslauch: *Sempervivum stoloniferum*, bemerkenswerte Flechten und Moose, vor allem noch eine stattliche Menge von Hutpilzen, die besonders bezüglich ihrer Eigenschaften und Verwendbarkeit zu lebhaftem Meinungsaustausch Anlaß gaben. Nach $2^1/_2$stündiger, nicht immer leichter Fußwanderung langte man in schönster Stimmung und getragen von dem Bewußtsein, Körper und Geist erfrischt zu haben, in Heubude an, wo am Rande des idyllischen Sees bei ruhiger, warmer Luft noch eine köstliche Dämmerstunde zugebracht und zugleich die Ankündigung von dem bevorstehenden Besuche der Gärtnerei- und Baumschulanlagen des Herrn Rathke in Praust entgegengenommen wurde, bis der letzte Dampfer zur Heimfahrt einlud. Wie sehr diese nun schon wiederholten Exkursionen des Vereins Anklang finden, beweist die starke Beteiligung seitens der Mitglieder und der erfreuliche Umstand, daß eine ganze Anzahl von Naturfreunden, die nicht Mitglieder sind, sich an der Fahrt und Wanderung beteiligte.

3. Exkursion am 1. September 1903.

Nachmittags unternahmen zahlreiche Mitglieder den dritten diesjährigen Ausflug, diesmal nach Praust zum Besuche der ausgedehnten und reichhaltigen

Gärtnerei- und Baumschulen-Anlagen des Herrn RATHKE.

Herr RATHKE übernahm selbst die Führung. Zunächst ging es durch die Gewächshäuser, in denen die prächtigen *Cicas*-Stämme, junge Pflanzen von Baumfarnen *(Alsophila)*, stattliche Exemplare von *Musa Ensete, Pandanus, Dracaena* und eine Fülle von hübschen *Cissus-, Anthurium-, Gloxinia-, Begonia*-Arten das Auge fesselten. Draußen auf den Blumenbeeten prangten zum größten Teil in schönster Blüte Cactus-Dahlien, großblumige Anemonen, zierliche Monbretien, *Centaurea montana*, die den Winter bei uns im Freien überdauernde *Fuchsia coccinea*, ferner hübsche Ziergräser wie *Eulalia, Arundo donax, Phalaris*, außerdem Ziersträucher wie die seltene Form des Kirschlorbeers vom Schipkapaß, eine nach EVA RATHKE benannte Gartenform der *Weigelia rosea, Potentilla fruticosa*, das einjährige und doch ca. 4 Meter Höhe erreichende *Polygonum sachaliense* und viele andere Herrlichkeiten. Manche Überraschung bot alsdann die Wanderung durch die stattliche Baumschule mit ihren an Varietäten reichen Nadelbäumen und Laubhölzern und ihren interessanten Veredelungen. Überraschten die Buchen, Erlen, Holunder mit bis zur Unkenntlichkeit der ursprünglichen Formen stark zerschlitzten Blättern, großblättrige Eichen und Lindenarten, schöne Ahorne, dazu der eigenartige Kugelahorn, so war das non plus ultra des Ungewöhnlichen ein junger Birnbaum mit völlig weidenähnlichen, schmallanzettlichen Blättern. Noch lange hätte man in den bis gegen die Gischkauer Grenze sich erstreckenden parkartigen Anlagen sich ergehen mögen, doch die Zeit drängte zur Rückkehr. — Übrigens, es kam auch die Zoologie zur Geltung, bieten doch die Warmhäuser des Herrn R. eine seltene Laubheuschrecke *(Diestremmena)*, die, vor ca. 10 Jahren mit ostasiatischen Pflanzen hier eingeschleppt, in den Heizanlagen bei starker Vermehrung sich heimisch gemacht haben. Von einem Mitgliede war noch ein kleines provisorisches Aquarium zur Schau gestellt worden, mit einer interessanten Kleintierfauna, in welcher ein Südwasserpolyp, *Hydra fusca*, auf der Jagd nach winzigen Krebstierchen die Aufmerksamkeit ganz besonders auf sich lenkte. Die nötigen Erläuterungen wurden dazu gegeben. — Man schied nach Worten des Dankes seitens des Vereinsvorsitzenden an Herrn RATHKE hochbefriedigt von allem, was die Exkursion geboten, und reich beladen mit seltenen Pflanzenschätzen, denen der Besitzer der Gärtnerei noch einen gebundenen Strauß schöner Gartenblumen für jede der Damen in liebenswürdiger Weise anfügte.

4. Exkursion am 24. September 1903.

Herr Oberlehrer Dr. LAKOWITZ führte die Damen und Herren des Vereins

von Heubude aus an den Rieselfeldern vorbei nach Weichselmünde.

Im dortigen Gelände wurde unter anderem in großer Menge *Drosera rotundifolia* gefunden.

5. Sitzung am 21. Oktober 1903.

Abends 7 Uhr, im Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Der Botanisch-Zoologische Verein begann seine Wintersitzungen mit einem Vortragsabend, der so gut besucht war, daß der Saal der Naturforschenden Gesellschaft sich beinahe als zu klein erwies. Der Vorsitzende, Herr Dr. Lakowitz, eröffnete den Abend mit geschäftlichen Mitteilungen, aus denen unter anderem zu entnehmen war, daß der Verein im Laufe des Sommers wiederum 25 Mitglieder gewonnen hat. Die von dem Vorstande veranstalteten Exkursionen haben viel Anklang gefunden, so daß der Vorstand dieselben im nächsten Jahre wiederholen und noch weiter ausgestalten will.

Den ersten Vortrag hielt das Ehrenmitglied, Herr Professor Dr. Bail, über den

Rückgang der Danziger Flora

nebst Skizzen aus der Flora von Johannisbad in Böhmen. —

Leider muß ich meine heutigen Mitteilungen mit einer Klage eröffnen. Es ist mir nämlich bei meinen diesjährigen Reisen mit Schrecken der mächtige Rückgang im Reichtum der Pflanzenwelt in der Umgegend Danzigs von neuem zum Bewußtsein gekommen. Forschen wir nach der Ursache desselben, so finden wir diese zunächst in der immer ausgedehnteren Grund- und Bodenverwertung zu Kultur- und Bauzwecken. Als ich vor kurzem einen früheren Schüler fragte, ob er sich noch an die Exkursionen erinnere, welche er mit mir vor mehr als drei Jahrzehnten nach dem Groß Katzer See gemacht habe, zählte er, dessen Beruf in keinerlei Beziehung zur Botanik steht, eine ganze Reihe lateinischer Namen seltener Pflanzen auf, welche dieser See oder sein Ufer damals beherbergte. In demselben wuchsen u. a. das Sumpf-Brachsenkraut, *Isoëtes lacustris*, der zu den Wegebreitgewächsen gehörende Sumpfstrandling, *Litorella lacustris*, welcher mit dem vorgenannten im grasartigen Aussehen übereinstimmt und gleich und mit ihm auf dem Grunde der Seen Wiesen bildet, aber nur am Ufer zur Blüten- und Fruchtbildung gelangt. Im Groß Katzer See wuchs ferner die stattliche *Lobelia Dortmanna*, welche ihre Trauben weißer Blüten über den Wasserspiegel erhebt, und an seinen Ufern sammelten wir die schmalblätterige *Drosera anglica*, deren Fang größerer Schmetterlinge durch unseren H. von Klinggraeff beschrieben worden ist, unsere kleinste Orchidee das Sumpfweichkraut, *Malaxis paludosa*, und die schön gelbblühende *Saxifraga Hirculus*. Letzterer hat unser Landsmann Johannes Trojan in seinem „Von einem zum andern“ ein Kapitel gewidmet, in welchem er sein Sammeln derselben im Jahre 1864 und sein vergebliches Suchen nach derselben nach Verlauf weiterer 23 Jahre schildert. Jene fast reichste Fundstelle unserer Flora ist nämlich seit dem Jahre 1872 von der Erde verschwunden, da der See von seinem damaligen Besitzer in Wiesenland umgewandelt worden ist.

In einer Skizze der Flora Danzigs, welche ich als Geschäftsführer der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1880 zu deren Begrüßung

schrieb, habe ich auch die reiche Pflanzendecke der sogenannten Zoppoter Strandwiesen besprochen. Auch diese hat der Kultur weichen müssen, da die von unserem RICKERT gepflanzten Bäumchen zu einem stattlichen Geholze herangewachsen sind, in welchem jene an Licht und Luft gewöhnten Liliputpflänzchen und seltenen kleinen Farne keine Stätte mehr finden. Hinter jenem Wäldchen aber liegen die Zoppoter Rieselfelder, welche gerade so wie die Heubuder der bisherigen Vegetation zum größten Teil ihre Lebensbedingungen entzogen haben.

Von der Krähenschanze ist *Gentiana Amarella* verschwunden, seit SCHICHAU's Loren diesen Berg zum großen Teil abgetragen und seine Erdmassen an das Ufer der Weichel versetzt haben.

Auf einem der benachbarten Berge beobachtete ich von 1863 ab noch ein paar Jahre lang drei Exemplare des gemeinen Knabenkrauts, einer *Orchis*, welche ihren Artnamen „*Morio*" nach ihrem, einer Narrenkappe ähnlichen Helme führt. Dieselbe ist jetzt meilenweit um Danzig nirgends mehr zu finden.

Die Flora unserer Wälle und die besonders an niederen Geschöpfen sehr reiche Flora und Fauna unseres Stadtgrabens ist seit der Niederlegung unserer Wälle verschwunden, und von dem üppigen Pflanzenwuchse, durch welchen wir uns anfangs auf dem Gebiete des verschütteten Stadtgrabens geradezu durcharbeiten mußten, fehlt heute schon jede Spur.

Um die Lust meiner Schüler an der Schönheit der Kinder des Lenzes zu wecken, wanderte ich früher gern mit denselben in eine Schlucht bei den „Drei Schweinsköpfen". Jetzt ist alle Pracht und Üppigkeit der Frühlingsplatterbsen, Waldwicken, des Christophskrauts und vieler anderer Gewächse verschwunden, seit man den schönen Humus des beschatteten Abhanges als Gartenerde verkauft hat.

Sie wissen, daß unser Professor Dr. CONWENTZ der Hauptkämpfer für die Erhaltung der Naturdenkmäler ist. Jedenfalls wird da, wo wirtschaftliche Verhältnisse wie in den vorerwähnten Beispielen mitsprechen, sich ein vollkommener Pflanzenschutz oft nicht erzielen lassen, und jeder von uns würde solcher Sachlage gegenüber machtlos sein. Aber die Schädigungen, welche die ursprüngliche Pflanzendecke erfährt, werden, wie Herr Professor CONWENTZ sehr richtig bemerkt, auch, und zwar vielleicht gerade in erheblichstem Maße „durch Mangel an Erziehung (Gleichgültigkeit, Unkenntnis und Unverstand) herbeigeführt". Da haben wir einen Feind, mit dem jeder von uns den Kampf aufnehmen sollte.

In unserem Jäschkental findet man nur noch wenige einheimische Blumen, und doch habe ich früher in demselben noch herrliche von Anemonen und Leberblumen gebildete Frühlingsteppiche und schöne Exemplare des stattlichen rundblättrigen Wintergrüns, *Pirola rotundifolia*, begrüßt. Da aber die Kinder wissen, daß es immer noch Leute gibt, welche selbst aus den schmutzigsten Händen Blütenbüschel kaufen, die Leberblumen sogar bisweilen als „Veilchen", so wird, was blüht, als Handelsware abgerissen.

Weil nicht wenige unserer Stadtbewohner es verlernt haben, in Flur und Feld zu gehen, um sich an der Natur zu erfreuen, der in der Neuzeit durch die Übertreibung des Sportes selbst unsere Jugend mehr und mehr entfremdet wird, lassen sich viele, auch die bei uns wildwachsenden Blütenpflanzen in größter Menge nach Hause bringen, während andere einen einmaligen Spaziergang zur Mitnahme möglichst aller erreichbaren Gewächse mit auffallenden Blumen verwenden. Dabei aber vergißt man, wieviel mehr Augen sich draußen ihrer freuen könnten, vor allem aber, daß das Blühen und Befruchten unter Gottes freiem Himmel den Zweck hat, Samen zu bilden, welche die Art erhalten sollen, und daß, wenn fortgesetzt dieses Endziel des Pflanzenlebens durch die Menschenhand vernichtet wird, die Arten nach und nach aussterben müssen.

Kann es Menschen geben, die dafür kein Verständnis haben? Aber wie oft treffen wir Eltern, deren Kinder sich auf den mit ihnen unternommenen Spaziergängen der bunten Blumen erfreut und sie zu Sträußen gepflückt haben. Die Kinder begegnen uns ohne die letzteren, aber ein Stückchen weiter rückwärts liegt, was bisher die Zier des Waldessaumes, der Wiese oder des Feldes war, welkend am Boden. Es wird keinen Menschen mehr erfreuen! Mir bereitet diese Gleichgültigkeit der Jugend gegen die Pflanze, von der sich doch jedes Kind sagen muß, daß auch sie Leben hat, und daß sie, abgerissen und weggeworfen, sterben muß, stets Schmerz und erfüllt meine Seele mit Groll gegen die Eltern, welche auf „solche Kleinigkeiten" überhaupt nicht achten.

Ich weiß, das es mir in Ihrem Kreise, in dem sich Eltern, Lehrer und Lehrerinnen befinden, nicht an Unterstützung in dem Bestreben nach Beseitigung der erwähnten Gefahren für unsere Pflanzenwelt fehlen wird.

Selbstverständlich denke ich nicht daran, dagegen zu eifern, daß man sich auch zu Hause an einem geschmackvollen, aus verschiedenen Blumen gebildeten Strauße erfreut, habe ich doch selbst schon an diesem oder jenem genauere Untersuchungen gemacht, nur dem verderblichen Übermaß möchte ich entgegenwirken.

Daß bei dem unerläßlichen Sammeln für den Unterricht darauf gehalten werden muß, daß mit Wurzel höchstens ein Exemplar zur Stunde mitgebracht wird, daß also die Pflanzen nicht ausgerissen, sondern nur abgeschnitten werden dürfen, liegt auf der Hand. Übrigens gehört die Schonung der heimatlichen Flora mit zu den gewichtigen Gründen für die Anlage von Schulgärten, welche nach Einführung der neuen Lehrpläne zum fast unabweislichen Bedürfnis geworden sind.

Was endlich den Schutz bestimmter Arten vor der Ausrottung anbetrifft, so sei darauf hingewiesen, das erfahrungsmäßig Tafeln mit polizeilichen und anderen Verordnungen und Strafandrohungen nichts helfen, wenn nicht Beamte vorhanden oder bereit sind, denselben Beachtung zu erwirken. So sind trotz der Riesentafel am Zoppot-Adlershorster Strande, welche das Mitnehmen

unserer sogenannten Stranddistel mit einer Strafe bis zu 60 M bedroht, in diesem Jahre gerade dort noch Damen mit mehreren großen Exemplaren dieses schönen Gewächses gesehen worden.

Da wir nun einmal über die Veränderung der Danziger Flora sprechen, soll kurz noch darauf hingewiesen werden, daß mit dem Niedergange der Segelschiffahrt die Einführung der Ballastpflanzen so gut wie aufgehört hat, durch welche unsere Gegend früher sogar ständige Kolonisten erhielt. An deren Stelle treten übrigens in der Neuzeit mehrere der jetzt viel gebauten auswärtigen Bienenpflanzen auf, z. B. die Kugeldistel, der Ysop und die *Phacelia tanacetifolia*.

Daß übrigens nicht immer das Aussterben von Arten in einer Gegend ausschließlich dem direkten Eingreifen des Menschen zur Last fällt, soll nunmehr an ein paar weit verbreiteten Erscheinungen erläutert werden.

Zunächst sei der Wipfelkrankheit der Pyramidenpappel gedacht. Hier wie in allen von mir bereisten Gegenden Deutschlands, ja selbst bis nach Galizien hinein, ist das Absterben des gedachten Baumes von der Spitze her zu beobachten. Das allmähliche Aussterben desselben scheint nicht auf einen Parasiten zurückzuführen zu sein. Wir besitzen von Alex. Braun, der in der Mitte des vorigen Jahrhunderts Professor und Direktor des Berliner Botanischen Gartens war, ein lesenswertes Buch „Die Verjüngung in der Natur“, in welchem die Notwendigkeit einer von Zeit zu Zeit eintretenden Befruchtung zur Erhaltung selbst solcher Arten nachgewiesen wird, welche sich durch viele Generationen nur auf vegetativem Wege zu vermehren vermögen. Dies gilt unbedingt auch für unsere Pyramidenpappel, die erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts fast ausschließlich in männlichen Exemplaren in Deutschland eingeführt und stets nur durch Stecklinge vermehrt worden ist. Ich habe Sie, meine geehrten Zuhörer und Zuhörerinnen, gerade auf diesen Baum hingewiesen, um Ihnen eine Unterhaltung zu bieten, indem ich Sie auffordere, bei Ihren Reisen aus dem Coupéfenster der betreffenden Wipfelkrankheit Ihre Aufmerksamkeit zu schenken. Denselben Gegenstand finden Sie übrigens im Feuilleton der „Danziger Zeitung“ am Montag, den 19. Oktober d. Js., sehr nett behandelt von Julius Stinde, dem humorvollen Verfasser der Schriften über die Familie Buchholz, welcher bekanntlich gleichzeitig ein vortrefflicher naturwissenschaftlicher Schriftsteller ist.

Andere Gewächse werden in bedenkenerregender Weise durch Parasiten vernichtet. Das traurigste, mir in dieser Beziehung bekannte Beispiel ist die Lärche. Ich habe über den Lärchenkrebs und den ihn erzeugenden Pilz, die *Peziza Willkommii*, im Jahre 1882 auf der elften Versammlung des Preußischen Forstvereins einen eingehenden, demonstrativen Vortrag gehalten und seitdem auf allen meinen Ausflügen und Reisen die traurigen Fortschritte dieses Pilzes festgestellt, so in diesem Jahre in Johannisbad in Böhmen, wo er wie auch anderwärts an mehreren Stellen ganzen Reihen von Lärchen den Untergang bereitete. (Demonstration des Pilzes!) Daß auf solche Gefahren unserer

Kultur von denen, welche dazu verpflichtet wären, nicht geachtet und im vorliegenden Falle der Krankheit nicht durch Verbrennen der befallenen Äste entgegengearbeitet wird, liegt daran, daß es unserem Volke bei der fortgesetzten Beschränkung des naturgeschichtlichen Unterrichts an dem nötigen Verständnisse für derartige Naturerscheinungen fehlt.

Ich will hier noch von zwei anderen Schmarotzern sprechen, und zwar zunächst von dem Erzeuger der Hexenbesen der Edeltanne, dem ich wie dem Lärchenkrebse seit Jahren meine Aufmerksamkeit geschenkt habe. Im vorigen Jahre habe ich in Konitz ausführlich die von Professor Ed. Fischer in Bern gemachte und von Freiherrn Professor v. Tubeuf in München und Klebahn bestätigte Entdeckung besprochen, daß die großartigen Hexenbesen der Edeltanne von einem unscheinlichen, auf unserer Vogelmiere und ihren Verwandten schmarotzenden Rostpilze, der *Melampsorella Caryophyllacearum*, erzeugt werden, der sich auf der Edeltanne zum Edeltannenroste, *Aecidium elatinum*, ausbildet. Dank der liebenswürdigen Zusendung durch die beiden erstgenannten Forscher war ich schon damals imstande, Exemplare zweier Mierenarten mit der *Melampsorella* vorzulegen, welche umgekehrt durch Aussaat des *Aecidium elatinum* auf diese Wirtspflanzen erzeugt worden war.

Da jene Exemplare höchstens von einigen der heute anwesenden Mitgliedern gesehen worden sind, reiche ich sie hiermit noch einmal herum und führe Ihnen im Bilde eine junge Weißtanne mit Ansätzen zu Hexenbesen vor, welche Professor C. Fischer 13 Monate nach der Ansteckung durch die *Melampsorella* behufs Veröffentlichung in der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten hat photographieren lassen.

Obgleich nun im Riesengebirge die Edeltanne nicht wie beispielsweise im Schwarzwalde zu den Hauptbaumarten gehört, so habe ich Hexenbesen auf derselben früher schon am Zackelfall und jetzt auf der böhmischen Seite, bei Johannisbad, beobachtet, von wo ich Ihnen den vorliegenden Ast mit einem jungen Hexenbesen mitbringe. Auch bei der Burg Tęczyn in Galizien sah ich in diesem Jahre eine Edeltanne mit mehreren alten Hexenbesen.

Das halbkugelige, in großer Zahl die Schuppen der Fichtenzapfen bewohnende und gleichfalls in Konitz von mir besprochene *Aecidium strobilinum*, das Kirschenarten zu seiner zweiten Wirtspflanze hat, traf ich gleichfalls in Johannisbad an.

Da es mir in diesem Jahre infolge teils meiner Abwesenheit von Danzig, teils von Unwohlsein versagt war, mich an den Ausflügen unseres Botanisch-Zoologischen Vereins zu beteiligen, so lade ich die geehrten Anwesenden nunmehr ein, im Geiste noch an einigen Beobachtungen und Ausflügen teilzunehmen, welche ich im vergangenen Sommer, und zwar in dem heute schon mehrfach erwähnten schönen Johannisbad im böhmischen Riesengebirge gemacht habe.

Es versteht sich von selbst, daß, wenn mich gerade auch seine Flora im Eingange meiner heutigen Besprechung zu Klagen über die zunehmende Verarmung der unseren veranlaßt hat, diese sich keineswegs auf die gleichen

Arten, welche ja aus topographischen und geologischen Gründen zum Teil bei uns nicht vorkommen können, sondern ausschließlich auf die Reichhaltigkeit an Arten und Einzelwesen bezogen.

Johannisbad liegt in einem von hohen und mannigfaltig gestalteten Bergen gebildeten Tale. Der Ort selbst ist reich an prächtigen, zum Teil sehr alten Bäumen, bunten Blumenbeeten und grünen Wiesenflächen. Er wird begrenzt von herrlichen, an den Lehnen emporsteigenden Fichten-, Laub- oder gemischten Wäldern, in denen besonders mächtige Buchen die Blicke auf sich ziehen. Die Landschaft ist außerordentlich anmutig. Oft liegen Baumgruppen oder schön bewaldete Hügel oasenartig in den grünen Gefilden, wechselnd mit stattlichen Villen wie anderen freundlichen Häusern und gut gepflegten Wegen, weiterhin aber wird das Bild abgeschlossen durch höhere Berge, welche von stolzen Felsmassen gekrönt werden, und auf deren Matten überall verstreute Bauden zum Besuche einladen. In dem Kurorte selbst sind zum Schutze der Wege zahlreiche, oft erheblich hohe Mauern aus Platten von Gneis und Glimmerschiefer aufgeführt. Diese Mauern zeichnen sich durch eine äußerst dichte Vegetation aus. Zunächst findet man an denselben nicht selten jene Alge, welche auf dem Kamme des Riesengebirges ihres Wohlgeruches halber auf ihrer steinigen Unterlage als „Veilchenmoos“ verkauft wird, sodann sind dieselben oft förmlich mit den schön grünen Polstern unseres gemeinsten Lebermooses, der *Marchantia polymorpha*, tapeziert, deren männliche und weibliche Pflanzen und zierlichen Brutbecher in solcher Üppigkeit entwickelt sind, daß meine Begleiter sich stets an ihrem Anblicke erfreuten. Daneben wächst das gemeine Widertonmoos, dessen Kapsel mit seiner Robinsonmütze, seinem scharf abspringenden Deckelchen und seinen 64 Zähnen den meisten meiner Schüler durch Abbildung und Demonstration bekannt ist. Jene Zähne verschließen durch ihr Zusammenneigen bei feuchter Witterung den Kapselmund und verhindern dadurch das dann für die Verbreitung nicht geeignete Ausfallen der Sporen. Von anderen an den Mauern wachsenden Moosen sei hier nur noch das Wetterdrehmoos, *Funaria hygrometrica*, erwähnt, welches mit seinen bis 3 cm und darüber langen, rotbraunen Stielen und den auf diesen sitzenden birnförmigen, zur Reifezeit goldgelben Kapseln sehr in die Augen fallende Rasen bildet. Sein deutscher und sein lateinischer Artname weist darauf hin, daß seine im trocknen Zustande strangartig gewundenen Kapselstiele sich bei Befeuchtung wie alle hygroskopischen Substanzen aufdrehen.

Auch zierliche Farne schmücken jene Mauern, wenn auch nicht in so vielen Arten wie in südlicheren Gegenden. Aber auch eine ganze Flora von Blütenpflanzen hat hier ihren Wohnsitz aufgeschlagen, Pflanzen, welche zum Teil sogar ihren Charakter ändern, und während sie sonst emporragen, mehr den der Ampelpflanzen annehmen. Andere jedoch wie die Glockenblumen, die Akelei, das Hainkreuzkraut, *Senecio nemorensis*, der weißblühende, sturmhutblättrige Hahnenfuß, Nesseln, mehrere Gräser und Doldenpflanzen gedeihen hier in größter Üppigkeit, und auch Himbeeren, Weidensträucher und Berg-

ahornbäumchen wachsen aus den Mauerspalten hervor. Überhaupt ist die Vegetation der ganzen Gegend, jedenfalls infolge der Verwitterung des Feldspats und Glimmers, eine überraschend stattliche. So stand vor meinem Fenster auf der Rückseite des Kurhauses auf solchem Untergrunde ein derartig schönes Exemplar der gemeinen Bärenklau, *Heracleum Sphondylium*, daß ich mich täglich an seinem Anblick weidete. Wäre ich ein Maler gewesen, ich hätte seine kräftigen, abwechselungsreichen und doch so harmonischen Formen vervielfältigt, um sie denen als Vorbild entgegenzuhalten, welche neuerdings so häufig durch Verschnörkelungen der Natur glauben nachhelfen zu müssen. Wohl lockte es mich, das herrliche Gewächs in eingehender Beschreibung festzuhalten, allein ich fühlte, daß diese doch nie die freudige Erregung wie der Anblick selbst hervorzubringen vermöchte. Es hat mich gefreut, daß unsere Pflanze auch die Aufmerksamkeit des Künstlers auf sich gelenkt hat. Dieselbe ist auf einer bunten Postkarte der Johannisbader Ausflugsorte trotz skizzenhafter Behandlung mit Erfolg als Zierrat verwandt.

In dem im Durchschnitt über 650 Meter hoch gelegenen Johannisbad und seiner Umgegend mengen sich schon Pflanzen des Hochgebirges mit denen des Vorgebirges.

Einer der lieblichsten und doch großartigen Gründe, welche ich je kennen gelernt habe, ist der Klausengrund. Sprudelnd und brausend durchschäumt ihn der klare Klausenbach, hier über grünbemooste Felsenhäupter schießend, dort mächtige Felsstücke umbrausend, oder in Kaskaden zur Tiefe strömend. Aus den hohen Wänden des Grundes neigen sich mächtige geschichtete Felsen nach unten, während an ihnen Fichten und andere Bäume und Sträucher förmlich emporklettern. Vom steilen Fußpfad schaut unser Blick hinab in die Tiefe. Hier, stetig vom Staube des Baches getränkt, breiten die Büsche der Farne ihre mächtigen Wedel, breitet die Gebirgs-Pestwurz, *Adenostylis albifrons*, ihre langgestielten Riesenblätter. Zwischen ihnen wachsen der sturmhutartige Hahnenfuß, *Ranunculus aconitifolius*, dessen sich meterweit verzweigende Rispen überall ihre schneeweißen Blüten über den grünen Untergrund streuen, und das über meterlang emporragende Hainkreuzkraut, *Senecio nemorensis*, mit seinen Sträußen zahlreicher Blütenstände, welche wie goldgelbe Sterne leuchten.

Teils verstreut, teils gruppenweise vereint, treffen wir hier ferner die stolze Alpensaudistel mit ihren schrotsägigen Leierblättern und den lange Trauben bildenden, mit dunkelblauen Zungenblüten gefüllten Blütenkörbchen. In derselben Weise kommt dort auch der breitblättrige Germer, ein Liliengewächs, einzeln oder in Kolonien vor und streckt scheinbar selbstbewußt seine hellgrünen Blütenszepter kerzengerade empor. Auch die Blüten der roten Lichtnelke und anderer rotblühenden Gewächse durchsticken vielfach das saftige Blättergewoge.

Höher im Klausengrunde finden wir auch den stattlichen schwalbenwurzartigen Enzian, *Gentiana asclepiadea*, mit seinen zahlreichen, großen, aufrechten, azurblauen Trichterblüten.

Jetzt will ich Sie noch an eine Gebirgslehne führen, an der ich und meine Begleiter geradezu im Naturgenuß geschwelgt haben. In der erquickenden Kühle eines gemischten, an hohen Bäumen reichen Waldes erscheint der Untergrund hoch mit einer an organischen Stoffen äußerst reichen Humusschicht bedeckt. Hier finden nicht nur zahlreiche Pilze, Moose und Farne die ihnen am meisten zusagende Heimstätte, sondern auch viele, zum Teil ausschließlich auf solchen Boden angewiesene Blütenpflanzen. Da wachsen auf einem nur wenige Quadratmeter großen Platze unter anderen das Vogelnest, die Goldnessel in ihrer Bergform: mit weit längeren, spitzeren und sehr tief gesägten Blättern, die Haselwurz und von Gebirgspflanzen zunächst die quirlblättrige Weißwurz, *Polygonatum verticillatum*, mit ihren hohen aufrechten Stengeln und schmal-lanzettlichen, langspitzigen, quirlständigen Blättern und der stengelumfassende Knotenfuß mit breiten Blättern, welche, wie Ihnen das herumgereichte Exemplar zeigt, seinen Blüten und Früchten als trefflichstes Schutzdach dienen.

Aber vor allem sind es drei Pflanzen, deren Betrachtung besonderen Reiz für uns hat. Zunächst die beiden Ihnen hier im Bilde vorgeführten Zahnwurz-Arten. Der Wurzelstock beider ist schuppig-gezähnt und bei *Dentaria enneaphyllos* weiß und entsendet aus den Winkeln seiner Schuppen lange weiße, den Humus durchsetzende Wurzeln. Wir sind im Juli, und die kräftige Pflanze vergilbt schon und ist dem Absterben nahe, aber ihre viele Zentimeter langen kräftigen Schoten belustigen uns durch die außerordentliche Kraft, mit der sie bei Berührung ihre Klappen und mit ihnen die Samen fortschleudern. Die Pflanze führt den Namen der neunblättrigen, wegen ihrer drei, wie die unserer Osterblume in gleicher Höhe stehenden, gedreiten Blätter. Sie trägt große gelblich-weiße Blüten und gehört wie ihre Gattungsverwandten zu den Schmuckpflanzen unter den kreuzblütigen Gewächsen.

Die zweite der vor uns stehenden Zahnwurzarten ist die violettblühende, von mir auch bei Kielau in Westpreußen gefundene *Dentaria bulbifera*. Sie trägt in den Winkeln ihrer fiederteiligen Blätter wie die Feuerlilie, *Lilium bulbiferum*, dicke braune Zwiebelchen. Beide Pflanzen vermehren sich, und zwar wenn infolge mangelnden Insektenbesuches die Übertragung des Blütenstaubes auf die Narben ausbleibt, ausschließlich durch diese Organe. Während die *Dentaria bulbifera* im jungen Buchenbestande noch regelmäßig blüht und fruchtet, kommt es bei ihr im tiefschattigen Hochwalde, in den ihre Befruchtung vermittelnde Insekten kaum eindringen, oft überhaupt nicht mehr zur Blütenbildung.

Hier finde ich Gelegenheit, eine Frage ausführlicher zu beantworten, welche vor kurzem eine dem Verein angehörende Dame an mich gestellt hat. Es gibt also Verhältnisse, unter denen ein und dieselbe ganz gesunde Pflanze überhaupt nicht zur Blüten- und Fruchtbildung gelangt, sich aber auf vegetativem Wege, z. B. durch Ausläufer, vermehrt. Ja, Georg Klebs hat in diesem Jahre in Jena erfolgreiche Versuche veröffentlicht, in denen er willkürlich

Pflanzen zu nur vegetativer oder zu ausschließlicher Fortpflanzung durch Samen zwang.

Kehren wir nach dieser kleinen Abschweifung in unser Waldidyll zurück. Die größte Höhe erreicht hier unsere Freude, als plötzlich unser Blick an einer unserer seltensten und merkwürdigsten Pflanzen haftet, welche ich trotz steten Suchens in der Nähe und Ferne, sogar an mir bestimmt bekannten älteren Fundstellen, überhaupt in meinem Leben erst zum zweiten Male antreffe. Es ist das bleiche Ohnblatt, *Epipogon aphyllus*, welches Sie in Kerner von Marilaun's Pflanzenleben in einem prächtigen bunten Landschaftsbilde dargestellt finden. Ich reiche Ihnen Exemplare desselben auf einer Tafel herum, auf der ich es mit der an verschiedenen Punkten im Umkreise Danzigs von mir beobachteten Korallenwurz vereint habe. Es sind unsere beiden einzigen wurzellosen Landpflanzen, deren im Boden versenkte, korallenartigen Teile sich als echte Stämme erweisen, welche beim Ohnblatt noch fadenartige, auf den ersten Blick an Wurzeln erinnernde Ausläufer haben. Daß das Ohnblatt so selten gefunden wird, beruht auch darauf, daß es jahre-, sogar jahrzehntelang ein völlig unterirdisches Dasein führen kann und nur in besonders günstigen Jahren seine Blütenstengel entwickelt. Die auch zu seiner Befruchtung nötigen Insekten lockt es durch seinen sehr angenehmen Vanilleduft herbei. Es unterscheidet sich von den meisten Orchideen dadurch, daß seine fleischige Lippe nicht nach unten, sondern nach Art des Segels der Schmetterlingsblütler nach oben gerichtet ist.

In Westpreußen ist das Ohnblatt am Stillen See bei Carthaus von H. von Klinggraeff und im Neustädter und Putziger Kreise von Abromeit gesammelt worden.

Wir kehren von unserm kurzen Ausfluge nach dem Johannisbader Kurplatze zurück, in dessen Anlagen uns ein reichblütiges „hängendes Herz" noch einen Stoff zur Beobachtung darbietet. Wir bemerken nämlich an demselben eine kleine Hummel, welche beutesuchend von einer der schönen, herzförmigen Blüten zur andern fliegt. Aber sie erlangt den gewünschten Honig nicht auf dem von der Blüte selbst angezeigten Wege am Grunde der sogen. Träne des Herzens, sondern indem sie dieses an seiner schön gewölbten Oberseite anbeißt, also in ähnlicher Weise durch Einbruch, wie der war, durch welchen ich vor Jahren im Königlichen Garten zu Oliva alle die dem Aufblühen nahen Knospen eines herrlichen *Rhododendron ponticum* durch die Gartenhummel, *Bombus terrestris*, verwüsten sah.

Endlich zeige ich Ihnen heut noch ein paar lebende Keimpflanzen des Kaffeebaumes mit Keimblättern und dem ersten Laubblatt vor, welche mein früherer Schüler, stud. Dombrowski aus Beeren von der Firma Schmidt in Erfurt erzogen hat, und zwei prächtige Photographien der ersten Entwickelungsstadien des Kaffeebaumes von Herrn Max Glaubitz.

Den zweiten Vortrag hielt Herr Medizinalassessor Hildebrand:

Über die einheimischen giftigen und essbaren Pilze.

Der Vortragende hob zunächst hervor, daß man auf den Märkten Süddeutschlands und vor allem Böhmens viel mehr eßbare Pilze finde, als bei uns. Da in unserer Heimat viele und brauchbare Pilze wachsen, so ist diese Erscheinung nur dadurch zu erklären, daß man bei uns die Pilze noch nicht hinreichend kennt. Die Pilze sind schmackhaft, sie haben einen recht erheblichen Nährwert, und das Einsammeln würde unserer ärmeren Bevölkerung einen guten Verdienst abwerfen. Daß die Pilze schmackhafte Gerichte abgeben, bewies der Vortragende am Schlusse seines Vortrages dadurch, daß er seinen Zuhörern verschiedene Kostproben von Pilzengerichten vorsetzte, die allgemeinen Beifall fanden. Daß sich leicht ein Quantum eßbarer Pilze in unserer Umgegend sammeln läßt, demonstrierte der Vortragende durch eine Kollektion eßbarer Pilze, die zwei Damen in der Zeit von einigen Stunden in dem Heubuder Walde gesammelt hatten. Über den Nährwert der Pilze ist viel gestritten worden; sicher ist, daß dieselben erhebliche Mengen Eiweiß enthalten. Mehr als bei jeder anderen Speise kommt es bei den Pilzen auf die Zubereitung an, die darauf hinausgehen muß, die Nährstoffe aufzuschließen. Der Redner besprach dann die Vergiftungen. Nach seinen Erkundigungen kommen die Erkrankungen und Vergiftungen nur selten durch den Genuß von giftigen Pilzen her, und da ist es besonders der sehr giftige Knollenblätterpilz, der ab und zu mit dem ihm sehr ähnlich sehenden Champignon verwechselt wird. Die meisten Fälle dieser Art werden durch den Genuß verdorbener Pilze verursacht. Auch in den Pilzen zersetzen sich die Eiweißstoffe, nur ist bei ihnen die Gefahr, derartig zersetztes Eiweiß zu genießen, viel größer als bei anderen Nahrungsmitteln, weil verdorbene Pilze nicht riechen, wie zum Beispiel verdorbenes Fleisch. Ein sicheres Mittel, giftige Pilze von nicht giftigen zu unterscheiden, gibt es nicht. Da hilft weiter nichts, als daß man die Pilze ganz genau kennt. Der Redner demonstrierte nun an einer Kollektion frisch gesammelter Pilze die bei uns häufigen Arten von eßbaren Pilzen. Es sind das: die Ziegenlippe, Dürrbein, Stockschwämmchen, der Knoblauchspilz, Kolbenpilz, Sandpilz, Steinpilz, Butterpilz, Kuhpilz, Habichtschwamm, Parasolpilz, grüner Ritterling, Pfifferling, Blutreizker und Krämpling.

Ferner wachsen in unserer Gegend noch Milchlinge, Täublinge und Tintlinge, die unter besonderen Verhältnissen, namentlich wenn sie jung sind, genossen werden können, aber auch wiederholt schon Vergiftungen hervorgerufen haben. Man wird gut tun, wenn man jeden Pilz verwirft, der brennend schmeckt. Sehr giftig sind außer dem schon erwähnten Knollenpilz der Schwefelkopf, Kartoffelbovist und der sehr häufig vorkommende Fliegenpilz, der sich durch seine schöne rote Färbung auszeichnet.

Nach dem Vortrage bot Herr Medizinalassessor Hildebrand eine Reihe der verschiedenartigsten Pilzspeisen, die seine Gemahlin inzwischen hatte

anrichten lassen, den Zuhörern zum Kosten an. Die Verschiedenartigkeit der gebotenen Proben, die Feinheit ihres Geschmackes und die leichte Gewinnung der Gerichte äußerte sich in Worten der Verwunderung, des Dankes und vorzugsweise in dem Wunsche, recht bald unter Leitung eines pilzkundigen Führers eine Exkursion in die Danziger Umgebung vorzunehmen.

6. Vortragsabend am 14. November 1903.

Abends 8 Uhr, im Apollosaale in Danzig.

Herr Professor Dr. Plate-Berlin sprach über:

Schwämme und Korallen.

Das neu errichtete Institut für Meereskunde in Berlin beabsichtigt auch eine biologische Abteilung einzurichten, in welcher die Kenntnisse der Flora und Fauna des Meeresuntergrundes verarbeitet werden sollen. Um das nötige Material für ein derartiges Museum zu sammeln, hat im vorigen Jahre der Vortragende in Begleitung eines jungen Gelehrten, Dr. Hartmeyer, eine Reise nach den griechischen Inseln und nach dem Roten Meere unternommen. Zu einer derartigen Sammlung von Schwämmen und Korallen gehört übrigens ein ziemlich umfangreicher Apparat. Es genügt nicht, die Tiere einfach, wie das früher für Museen geschah, dem Boden zu entnehmen und sie dann trocknen zu lassen, sie sollen vielmehr in einer Weise aufgebaut werden, die dem Beschauer ein Bild von der Wirklichkeit gibt. Deshalb müssen die durch Taucher oder durch die Dregde gesammelten Organismen erst einer chemischen Behandlung unterworfen werden, so daß Professor Plate und sein Begleiter ein förmliches Laboratorium aufschlagen mußten. Der Jagdzug, der mehrere Monate dauerte, ist sehr erfolgreich gewesen, und über seine Erlebnisse berichtete auf die Einladung des Botanisch-Zoologischen Vereins Herr Professor Dr. Plate, Abteilungsdirektor des Institutes für Meereskunde in Berlin, vor einem sehr zahlreichen Publikum im Apollosaale.

Der Vortragende hatte auf Rat mehrerer Naturforscher in Athen sein Hauptquartier in Aegina aufgeschlagen. Wie schon frühere Forscher vorher gesagt haben, ist der Raubfang der merkantil zu verwertenden Schwämme ein derartiger gewesen, daß die Schwämme auf den alten Jagdgründen der griechischen Inseln verschwunden sind und die Schwammfischer schon den weiten Weg bis nach den Syrten nehmen müssen. Auch ist die Ausrüstung der Fischschiffe eine so komplizierte geworden, daß die Fischer noch mehr als früher in den Händen der Großhändler liegen. Während noch in Brehm's Tierleben, in dem vortrefflichen von Professor Schmidt, der selbst ein hervorragender Schwammfischer ist, geschriebenen letzten Bande dalmatinische Schwammfischer dargestellt werden, wie sie mit einem Dreizack die Schwämme vom Boden losbrechen, hat diese primitive Art vollständig aufgehört. Man fischt heutzutage nur noch in vollständigen Taucheranzügen und muß in Tiefen bis zu 70 Metern arbeiten.

Der Vortragende entrollte nun ein recht lebendiges und anschauliches Bild von den Arbeiten jener Schwammfischer, die zumeist Aegemiten und Hydrioten benannt sind, und die dreiviertel des Jahres, entfernt von ihren Familien, in der Glut der afrikanischen Sonne ihrem schweren Gewerbe nachgehen. Das Tauchen, besonders in große Tiefen, bringt für die Leute mancherlei Gefahren mit sich, deren empfindlichste die sogenannte Taucherkrankheit ist. Diese besteht in hartnäckigen, lang anhaltenden Krämpfen, namentlich der Beinmuskeln, und verleiht den von ihnen Befallenen das Ansehen von Tabikern. Die Krankheit macht die Fischer meist auf mehrere Jahre hin arbeitsunfähig. In der Regel gehören drei Boote zur Kompagnie, und zwar sind die Boote, ein Fangschiff, ein Wohnungsschiff und ein Proviantschiff, Eigentum der Großhändler, welche auch die Taucheranzüge liefern, die zum Abreißen der Schwämme erforderlich sind. Daraus geht schon hervor, daß der Hauptanteil des Verdienstes in die Taschen dieser Großunternehmer fließt. Die Handelsschwämme, die man in vier Klassen einteilt, werden zunächst durch Kneten, Drücken und Auswaschen durch die Fischer so weit gebracht, daß man erkennen kann, ob der aufgegriffene Schwamm auch wirklich als Tafel-, Bade- oder Pferdeschwamm verwendet werden kann. Dies ist nur dann der Fall, wenn die Schwammart „auswaschbar" ist. Dann laufen die Fischerbarken nach achtmonatiger Fangzeit in ihre Heimatshäfen ein, dort werden die Schwämme mit verschiedenen Chemikalien behandelt, ausgewaschen, in Kalkwasser gelegt, wiederum ausgewaschen und schließlich geknetet. Noch immer wenden die Großhändler das Verfahren an, daß sie die zum Versand fertigen Schwämme in Behälter, die mit Wasser, das dick mit Sand gesättigt ist, gelegt werden. Das ist die Ursache, daß unsere Schwämme hier vor dem Gebrauch erst von dem künstlich zugeführten Sande gereinigt werden müssen. Die Großhändler erklären dies Verfahren selbst für Unsinn, behaupten jedoch, das Publikum wolle es nun einmal so haben. Wahrscheinlich aber stammt diese Prozedur noch aus jener Zeit her, als die Schwämme nach dem Gewicht verkauft wurden, was heute nicht mehr der Fall ist, da sie nach Qualität gekauft werden.

Von Aegina aus fuhren die Forscher nach dem Roten Meere, um dort Korallen zu sammeln. Auch Professor Plate und sein Gefährte schlugen ihren Wohnsitz in dem altberühmten wasserreichen Ort Tur auf, der heute von der ägyptischen Regierung als Quarantänestation für Mekkapilger verwendet wird. Dort haben schon Ehrenberg und vor allen Dingen Häckel Studien über die Korallenriffe und Barrieren an der Küste des Roten Meeres gemacht. Besonders Häckel hat eine begeisterte Schilderung der wunderbaren Pracht der Korallengärten, wie er sie nennt, veröffentlicht, und er schreibt darin: „Diese Pracht zu schildern, vermag keine Feder und kein Pinsel". Professor Plate war etwas enttäuscht, denn so groß und so herrlich, wie es Häckel und seine Vorgänger geschildert haben, fand er die Farbenpracht der Korallengärten nicht, bald aber machte auch er die Wahrnehmung, daß in dem ruhigen Wasser in der Nähe der Korallenriffe ein tierisches Leben existierte, von

einer Fülle und Reichhaltigkeit, wie es Zoologen selten auf Erden geboten wird. Er schilderte zunächst die Bedingungen, unter denen Korallenriffe entstehen, zeigte an verschiedenen Exemplaren unseres Provinzialmuseums die Art und Weise, wie das Tier es versteht, sich gegen die Gewalt der anprallenden Wogen zu halten, und gab schließlich eine Schilderung des eigenartigen Tierlebens. Hier finden wir die interessantesten Fälle von Symbiose. Wir bemerken einen kleinen Fisch, der sich bei der Annäherung seiner Feinde zwischen die gefährlichen Stacheln eines Igels flüchtet, wir sehen, wie ein anderer Fisch Schutz vor seinem Feinde in dem Magen einer Aktinie sucht. Wir bemerken aber auch ebenso häufig interessante Fälle der Mimikry, indem ein Fisch sich an einen Stein anschmiegt, so daß er als ein Bestandteil desselben erscheint; arglose kleine Fischchen geraten in seine Nähe, und diese sind dann seine Beute.

Leider war es dem Vortragenden nicht möglich, von diesen wunderbaren unterirdischen Gebilden photographische Aufnahmen zu machen. Nur eine einzige Aufnahme, die übrigens die einzelnen Korallengebilde ganz vortrefflich wiedergab, konnte er seinen Zuhörern vorweisen. Dann untersuchte er die mächtigen Geschiebe fossiler Korallen, die wahrscheinlich durch Heben des Bodens entstanden sind, und gab eine Erläuterung über die Entstehung derartiger Gebilde.

Zum Schluß führte Professor Plate in einer Reihe von wunderbar gelungenen und nicht allein technisch vollkommenen, sondern auch mit künstlerischem Verständnis aufgenommenen Lichtbildern die hauptsächlichsten Punkte vor, die er auf seiner Reise berührt hatte, und schilderte in fesselnder Weise seine Reiseerlebnisse, so daß ihm am Schlusse seines Vortrages reicher Beifall lohnte.

7. Sitzung am 11. Dezember 1903.

Abends 8 Uhr, im Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Herr Dr. Lakowitz konnte zunächst von dem Beitritt einer großen Zahl neuer Mitglieder, die zum Teil in Graudenz, Konitz, Karthaus usw. wohnen, Mitteilung machen. Darunter befinden sich auch einige Korporationen. Die vielen Neueintritte dürften die Folge der in den betreffenden Städten gehaltenen Vorträge sein. In Danzig soll der nächste öffentliche Vortrag am Dienstag, den 5. Januar k. Js., stattfinden.

Herr Oberlehrer Lange berichtete nunmehr über:

Botanische Funde und Merkwürdigkeiten aus dem Kreise Putzig

aus dem Jahre 1903 und über Seltenheiten, die ihm von Schülern der Oberrealschule zu St. Petri und Pauli im letzten Sommer aus dem Kreise Danzig gebracht worden waren.

Die **Multebeere,** schwedisch **Moltebär,** litauisch **Gerwůgge** = Kranichbeere, *Rubus Chamaemorus* L., war seit 1883 in der Provinz Westpreußen

nicht mehr beobachtet worden[1]), wiewohl sie, wie vielleicht nur noch *R. idaeus*, die Himbeere, und *R. saxatilis*, die Steinbeere, auch von weniger geübten Augen leicht erkannt werden kann. Im Juli 1903 unternahm Vortragender eine Wanderung von Bruenhausen nach Karwen und Karwenburch und fand *R. Chamaemorus*, sicher ein Relikt aus der Eiszeit, in der Mitte jener Strecke im Bielawa-Moor, unterhalb der Ostrauer Berge an einer Trift in abgeblühten und bereits stark fruchtenden Exemplaren. Eine Fläche von ungefähr 12 qm war nur mit der Kranichbeere bestanden. Der Untergrund war sogenannter Fuchstorf, d. h. ein zum Formen von Torfziegeln ungeeigneter Torf, auf dem eine Humusschicht durch Abbrennen, wie das ja reichlich in den Mooren West-Deutschlands und Hollands geschieht, gelegentlich durch Hirtenfeuer erzeugt worden war. Der Fuchstorf hat eine fuchsrote Farbe und stellt sich als eine ziemlich leicht bröckelnde Masse dar. Die nächsten Standorte für *R. Chamaemorus* sind östlich der Kreis Pillau (Groß Plinis im Königlichen Forstrevier Schorellen, Dikiauter Plinis im Königlichen Forstrevier Weßkallen und bei Schirwindt), westlich das Lebamoor. Er erreicht an der Ostseeküste in der südbaltischen Region seine südlichste Grenze[2]) und ist, demnach eine hochnordische Pflanze, die ihrer Früchte wegen — sie ist, nebenbei bemerkt zweihäusig — auf den Hochmooren Norwegens, Lapplands und Finnlands in Massen gesammelt wird, um in Schweden, wie bei uns die Brombeeren, zum Markt gebracht zu werden. Die Zwerg-Brombeere (bis 10 cm hoch, mit langer, brauner, im Boden versteckter Achse und Maulbeerbaumblättern) liefert in ihren reifen, dann gelblich-weißen Sammelfrüchten einen prächtig süßlich-sauer schmeckenden Kompott. Nach Ascherson und Gräbner findet sie sich in Lappland gar auf Dächern, vergesellschaftet mit der Krähenbeere, *Empetrum nigrum* L., und der Dach-Grundfeste, *Crepis tectorum* L., und ist dort an diesem merkwürdigen Standorte zuerst von Linné beobachtet worden.

Unter ihren Namen ist besonders die Bezeichnung Kranichbeere, das litauische Gerwůgge interessant; sie soll nämlich von Kranichen gefressen werden, und, wenn dies zutrifft, ist ihre Ausbreitung an der Ostseeküste Deutschlands sehr erklärlich, da an den genannten Orten regelmäßig Kraniche nistend beobachtet worden sind. Stammt doch ein Kranich der Naturaliensammlung der Oberrealschule zu St. Petri aus Werblin, woselbst an dem Abromeit'schen Standort die Kranichbeere „trotz eifrigen Suchens“ 1895 von Gräbner nicht mehr zu finden war. (Siehe Schriften der Nat. Ges. N. F. IX. Band, 1. Heft, Anlage J, Seite 280).

Als zweite merkwürdige Pflanze legte Vortragender eine Primulacee, die **Salz-Bunge, *Samolus Valerandi* L.** vor, die für Westpreußen von Dr. Paul Gräbner an Grabenrändern auf den Strandwiesen bei Großendorf zwischen

[1]) Von Abromeit in dem Moor von Werblin, Kreis Putzig.

[2]) Als Gebirgspflanze Deutschlands kommt er, wahrscheinlich ebenfalls ein Relikt aus der Eiszeit, spontan nur noch im Riesengebirge, auf der Elbwiese, der „Weißen Wiese“ und der Isarwiese vor.

der Helaer Landstraße und dem Wieck zuerst neu für Westpreußen in reichem Bestande festgestellt worden ist. Die nächste Lokalität befindet sich bei Osterode in Ostpreußen. Die Salz-Bunge hat sich trotz des Weidens von Rindern dortselbst durch neun Jahre hindurch gut erhalten, denn es war mühelos, viele Exemplare zu sammeln, ohne die Zahl derselben an jenem einzigen Standorte Westpreußens auffallend zu verringern.

Ferner demonstrierte Herr Oberlehrer Lange den von ihm im Strellin- und Tupadeler Moor gesammelten **Wasserhelm, *Utricularia vulgaris*** L., als Blattfänger und die in den Schwimmblasen desselben enthaltenen vierschenkligen und -zelligen Haarkopfe mit ihren Protoplasmafäden. Die mittels einer Falltüre und eines Reusenapparates gefangenen *Tardigraden*, hermaphrodite *Arachnoiden* mit saugenden Mundteilen und kurzen stummelförmigen Beinen, und *Daphniden* werden von den Protoplasmafäden nach Art der Wurzelfüßer aufgezehrt. Da die Moore bekanntlich sehr arm an Stickstoffsalzen sind, decken *Utricularia* und andere tierfangende Pflanzen dieser Lokalität so ihren Bedarf an Stickstoff.

Auch die **Dachwurz *Sempervivum tectorum*** L. ist von ihm mehrfach im Kreise Putzig beobachtet worden, so in Strellin und Gnesdau; selbige verschwindet aber in dem Maße, wie die Strohdächer verschwinden. Jedem Besucher von Hela fällt sie auf; sie wird zu Heilzwecken von den Hauseigentümern, besonders aber als Schutzmittel gegen Blitz auf die Strohdächer gepflanzt. Daher der Name Hauslauch oder Hauslaub (Ballhorn) für die Dachwurz.

Sodann zeigte der Vortragende noch die von dem Primaner Konrad Hofmann in der Nähe der Dreiherrenspitze im Olivaer Walde entdeckte und auf *Galium cerum* schmarotzende ***Orobanche caryophyllacea*** Sm. oder **Nelken-Sommerwurz,** die für den Landkreis Danziger Höhe neu ist und in der Provinz nur bei Kulm, Graudenz und Cadinen 1896 und 1899 (s. Schriften der Nat. Ges.) aufgefunden ist. Er knüpfte hieran eine kurze Besprechung des merkwürdigen Schmarotzertums der *Orobanchen*; besonders die Keimung der Samen ohne Keimblätter und die merkwürdige Verschmelzung der nach einem Opfer suchenden Stammspitze wurde an Zeichnungen nach Kerner von Marilaun erläutert.

Schließlich zeigte er den bei Oliva von dem Quintaner Hans Suhr gesammelten Schmarotzer ***Exoascus amentorum*** Sad., der die Früchte von Erlen derart durchsetzt hatte, daß die Zapfen wie von Blättern bekleidet erschienen. Eine Abbildung dieser durch einen Pilz hervorgebrachten Monstrosität auf Erlen befindet sich in den Schriften der Nat. Ges. X. Band, 2. und 3. Heft, Danzig 1901, Seite 84 (siehe auch Text dortselbst).

Dann machte Herr Oberlehrer Dr. Dahms an der Hand verschiedener Stopfpräparate und Proben tierischer Arbeit:

Zoologische Mitteilungen.

Vor etwa einem Jahre berichtete ich an dieser Stelle über Walnüsse, die von Meisen geöffnet waren. Heute bin ich imstande, ähnlich erbrochene Früchte

vorzulegen, die aus einem Garten in Danzig stammen. Unser Mitglied, Herr Brauereibesitzer Glaubitz, überreichte sie mir vor einigen Wochen und teilte mir gleichzeitig mit, daß er die Kohlmeise, *Parus major* L., mit eigenen Augen beim Plündern des Baumes beobachtet habe. Diese Nüsse unterschieden sich von denen früherer Jahre in ihrer natürlichen Ausbildung nur dadurch, daß sie recht dünnschalig waren, ohne daß ein besonderer Grund dafür angegeben werden konnte. Wie die Messung ergab, betrug die Dicke der Schalenwand im Mittel ½ bis 1 mm, nur an einigen Stellen des Basalteiles 1½ bis 2 mm, die Länge dagegen 45 bis 48 mm und die größte Breite 34 bis 38 mm.

Die großen und dünnwandigen Früchte sind, wie die früher bereits aus Wefelsleben erwähnten, meist auf beiden Schalenhälften erbrochen, wobei sich die Öffnung vielfach über die ganze Fläche erstreckt. Die Ausdehnung der

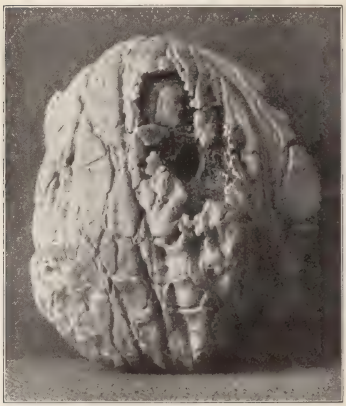
Dr. Terletzki-Langfuhr-Danzig phot.

Abb. 1. Von Meisen geöffnete Walnüsse. Die übrig gebliebenen Schalenteile bilden Bügel über dem verhältnismäßig dicken unteren Teil; St. nach innen umgebrochene Stücke.

gemeißelten Löcher in die Länge betrug recht häufig bis 35 mm, die in die Breite 32 mm. Wie diese Maße angeben, ist von dem oberen Schalenteile nur wenig übergeblieben. Die dickere Nahtpartie zwischen den beiden Hälften bildet dann einen zierlichen Bügel über dem unteren Teile, an dem — wie Schnabelhiebe beweisen — die Meise erfolglos gearbeitet hat. Dieser Bügel ist in seinem oberen Teile weniger breit als am unteren und hat an seinen schmälsten Stellen eine Breite von 4 mm. Derartig bearbeitete Nüsse erinnern in vieler Hinsicht an die Körbchen, welche die Kinder sich mit dem Messer aus Kastanien schneiden. Sind die beiden Schalen verschieden groß, so sind auf der größeren wohl auch zwei Einbruchsöffnungen nebeneinander angelegt, so daß sich in diesem Falle ein dreifacher Bügel über den Basalteil wölbt. Eine derartig geöffnete Nuß zeigt Abb. 1b.

Besonders interessant sind diese Früchte deshalb, weil sie zeigen, wie Stücke aus der Schale herausgemeißelt werden konnten, ohne daß sich an den

Randpartien irgend welche Spuren der Schnabelarbeit nachweisen lassen. An einigen Stellen sind Teile nach innen getrieben und von der noch vorhandenen häutigen, inneren Auskleidung der Schale festgehalten worden. Hier zeigt sich dann, was übrigens auch fast bei jeder Nuß nachzuweisen ist, daß der Verlauf der Ränder bei den losgelösten Brocken, ein ganz bestimmter ist: er folgt den auf der Nußschale vorhandenen Adern. In diesen vielfach ½ und sogar ¾ mm tiefen Furchen und in ihrer nächsten Nähe finden wir auch fast ausschließlich die Hiebspuren, jedenfalls weil der arbeitende Schnabel von den höher gelegenen und härteren Teilen der verhältnismäßig glatten Schale abglitt und in den dünnwandigeren und weicheren Vertiefungen besser eindringen konnte. Die Ränder der angelegten Öffnungen sind demgemäß durch die Struktur der Schale in ihrer Ausbildung vorher bestimmt. Zacken, Lappen und Vorsprünge anderer Art ragen — wie die Abbildungen zeigen — von allen Seiten gegen die erbrochenen Teile vor und lassen bereits mit unbewaffnetem Auge erkennen, daß ihre Konturen am Saume der kleinen Schalenfelder verlaufen. Auch die eingetriebenen Stücke, die an den häutigen Bildungen der Schalen hängen geblieben sind, zeigen noch Hiebspuren. Dieser Fall läßt sich an dem eingetriebenen Stück in Abb. 2 (oben) in anderthalbfacher Vergrößerung gut erkennen. Es ist bei der Arbeit der Meise nicht dort losgelöst, wo der Schnabel traf, also nicht eigentlich herausgemeißelt, sondern in dem Verlauf der dünneren und nachgiebigeren Teile der benachbarten Adern. Solche herausgeschlagenen und gelegentlich nach innen hin umgeknickten Stücke (St. in Abb. 1a und rechts oben bei 1b) bieten deshalb an den Rändern der Öffnung kaum eine Handhabe für die Art und Weise, wie und von wem der Einbruch ausgeführt wurde. Ein größeres gemeißeltes Loch, daß auf längere Arbeit hinweist, läßt sich nur in Abb. 2, links oben, erkennen. — Die aus Lübben stammenden, erbrochenen Nüsse sind demgemäß in bezug auf ihre Bearbeitung durch Meisen erklärt. — Auch Herr Dr. Kretschmann, Direktor des hiesigen Königlichen Gymnasiums, hat, wie er mir mitteilte, die Meise bei ihrer Arbeit an Walnüssen in seinem Garten in Danzig beobachtet.



Dr. Terletzki-Langfuhr-Danzig phot.

Abb. 2. Walnuß mit eingetriebenem Schalenstück und Hiebspuren der Kohlmeise (Vergr. 1½).

Da die Veröffentlichung dieses Berichtes stark verzögert worden ist, so sind einige Zusätze an dieser Stelle notwendig. Fand Herr Glaubitz in seinem Garten Nüsse, die wider Erwarten erbrochen waren, so machte im Herbste 1904 Herr Hugo Schweinhagen in Wefensleben die Beobachtung, daß in diesem Jahre die sonst geöffneten Früchte unberührt blieben. Sie waren bedeutend kleiner als gewöhnlich, und ihre Schale recht fest; so vermochten die Meisen diesmal nicht, mit verhältnismäßig geringer Kraftentfaltung zum Kerne zu gelangen. Der trockene Sommer hat jedenfalls diese ungewöhnliche Bildung der Walnüsse veranlaßt (Mitteilung vom 9. Oktober 1904).

Über die an Raubvögel erinnernden Neigungen der Meise berichtet uns neuerdings auch Fritz Braun. Er beobachtete wie seine *Parus major* L. einen Girlitz und einen Erlenzeisig töteten und ganz und gar verzehrten. „Ganz folgerichtig wählten sie in dem mit *Paridae*, *Emberizidae* und *Fringillidae* besetzten Flugkäfig gerade die wehrlosesten Spezies.“ (Ornithologisches aus Konstantinopel. Ornitholog. Monatsber., herausg. von Professor Dr. Anton Reichenow. Jahrg. 12, Nr. 5, Mai 1904, S. 79—81.) — Schließlich sei darauf hingewiesen, daß auch Bernhard Landsberg in seinen „Streifzügen durch Wald und Flur“ (Leipzig, B. G. Teubner, 1902, S. 29) auf die Tätigkeit der Kohlmeise eingeht. Wie er angibt, mordet sie in der Not des Winters manch schwächeres Vögelchen, doch schwinden bei sonst genügendem Futter ihre mörderischen Gelüste. Er fordert Tierfreunde auf, ihr zur Winterzeit Walnüsse und Fruchtstände der Sonnenblume (des Sonnenglanzes) an die Fenster zu hängen, doch sollen nach ihm die Nüsse geöffnet sein. Gegen das Anbringen von hängenden Speckschwarten spricht er sich entschieden aus.

Vorgelegt wurden von dem Vortragenden einige Demonstrationsobjekte über Tierfraß, als erstes das Spirituspräparat einer in einer amerikanischen Schnappfalle gefangenen Hausmaus. Dem getöteten Tiere war noch in derselben Nacht, in der es die Metallfeder erwürgte, von anderen Mäusen die Hirnkapsel geöffnet und das Gehirn vollständig und sauber ausgefressen. Knochensplitter, die mittels der Hirnmasse in den Härchen des Felles eingeklebt und hängen geblieben waren, ließen noch die Spuren der Mäusezähne erkennen. Dann wurde ein Stück Bleirohr aus der Danziger Wasserleitung vorgelegt, das von Ratten derart durchgenagt war, daß eine Ausbesserung der leck gewordenen Stelle notwendig wurde, und ein von Eichhörnchen geplünderter Zapfen der Zirbelkiefer. Den Schluß bildete, unter Vorlage von Photographien, ein Hinweis auf die Tätigkeit des Bibers, dessen Nagezähne von wilden Völkern als Handwerkszeug benutzt wurden und noch werden, sowie auf die Wetzikonstäbe, welche bis vor einigen Jahren als „Biberstäbe“ angesprochen wurden. (Vergl. Dahms, P.: Der Biber. Naturwissenschaftliche Wochenschrift. 1901. Bd. 16, Nr. 22, 23, 24, S. 274, 275.)

Herr Lehrer Preuss-Steegen verbreitete sich darauf in einem längeren Vortrage und unter Vorzeigen einer Menge präparierter Pflanzen über

Westpreussens Moore und ihr Pflanzenkleid.

Da Herr Preuss seine Ausführungen bei späterer Gelegenheit, am 10. Februar 1904, ergänzte, so ist auch unter diesem Datum über das Thema in abgeschlossener Form berichtet.

8. Vortragsabend am 5. Januar 1904.

Abends 8 Uhr, in der Aula des Realgymnasiums zu St. Johann in Danzig.

Herr Oberlehrer Dr. Lakowitz-Danzig spricht über:

Kunstformen der Natur,

erläutert durch zum Teil farbige Lichtbilder.

Der Vortrag ist in Danzig schon im vorigen Jahre vor einem kleinen Publikum und in letzter Zeit auch in verschiedenen Orten der Provinz gehalten und sehr beifällig aufgenommen worden. Auf Wunsch sollte er nun vor stärkerer Zuhörerschaft in Danzig wiederholt werden. Die Versammlung war lebhaft besucht, auch der Herr Regierungspräsident und der Herr Oberbürgermeister waren anwesend. Der Inhalt des interessanten Vortrages sei nachstehend kurz skizziert. —

Die Natur ist so alt wie die Welt und doch ist sie ewig neu und ein unerschöpflicher Born. Wir Menschen sehen aber nicht immer, was offen vor aller Augen liegt. Selbst dies offen Daliegende muß erst „entdeckt" werden. Man denke z. B. an die Formen der Eisblumen am Fenster, der Schneeflocken, vieler Blüten, an die Pracht der Schmetterlinge usw. Die Kunstformen, und man könnte auch sagen: die Kunstmalerei der Natur, sind erst in unserer Zeit „entdeckt" worden und man staunt geradezu über den Formenreichtum, die Formen- und Farbenpracht. Der verdienstvolle Naturforscher Ernst Haeckel gibt seit 1899 Hefte in Prachtdruck heraus (Bibliographisches Institut in Leipzig und Wien): „Kunstformen der Natur", welche unser Auge geradezu entzücken. Es scheint, als ob antike und moderne Kunst sich hier harmonisch vereinigt hätten, um gemeinsam das Schönste hervorzubringen. So war es eine sehr dankbare Aufgabe, die sich der Vortragende stellte, die von Haeckel selbst nach der Natur gezeichneten Formen einem größeren Publikum in guten, zum Teil kolorierten Lichtbildern vorzuführen.

Haeckel hat in seinem Prachtwerk besonders die dem bloßen Auge weniger sichtbaren Formen der Tierwelt zur Anschauung gebracht.

Redner wies in der Einleitung zunächst auf die unerschöpfliche Fülle von Gestalten in der Natur hin. Die schönen Tier- und Pflanzenformen hätten den Künstlern immer als Vorbilder gedient. Stets habe die Phantasie des Künstlers reiche Anregung in der Natur empfangen und gerade in unserer Zeit sei das Zurückgehen auf die Naturformen notwendig geworden. Möge der Kunstblick die Naturformen festhalten, so werden Künstler und Naturforscher

gleichmäßig Vorteil davon haben. Im vorigen Jahre sei in Leipzig im Kunstgewerbemuseum eine Ausstellung veranstaltet worden: „Die Pflanze in ihrer dekorativen Verwertung“. Die Ausstellung sei durch die kritischen Wahrnehmungen veranlaßt worden, daß das Kunstgewerbe unter einer mangelnden Beobachtung der Natur leide und die Kunst deshalb zu Schnörkeleien greife. Die Ausstellung führte die reichen Formen der Blüten, Palmen, Nadelbäume, Lilien, Eichen, Laubbäume, Schlingpflanzen, Orchideen vor. Unbekannter seien noch die niederen Lebewesen im Ozean, die erst in neuerer Zeit wahrgenommen und an das Tageslicht gezogen worden seien. Die Tiefseeforschung habe eine Wunderwelt von lebenden Formen entdeckt. Diese Beobachtungen seien in Prachtwerken niedergelegt worden, die jedoch wegen ihres hohen Preises leider nur wenigen zugänglich waren, obwohl sie nicht nur den Zoologen und Botaniker interessieren würden. Ernst Haeckel in Jena habe deshalb in zwangloser Folge vornehmlich die niederen Formen der Tiere und Pflanzen im Bilde einem größeren Publikum zugänglich gemacht. Es habe sich dabei gezeigt, daß Haeckel nicht nur Naturforscher, sondern auch Künstler sei. Künstlerische Motive hätten ihn bei der Auswahl geleitet, und naturgetreu hätte er die Formen in seinem einzig dastehenden Werk wiedergegeben. Der Künstler werde in bisher unbekannte Gebiete versetzt.

Redner führte nun eine große Anzahl von farbigen Lichtbilder vor. Das erste Bild brachte einige Motten in ihren schönen Zeichnungen, dann folgten schöne Schnecken, Muscheln, Kopffüßer, Krebse, darunter einer, den ein Danziger, Dr. Giesbrecht, entdeckt hat, dann Polypen, Seeigel, Seesterne, Quallen. Die Formen dieser Seetiere sind von erstaunlicher Mannigfaltigkeit, dabei doch exakter Symmetrie, und können zum Teil direkt als künstlerische Motive gelten. Da finden sich die wunderbarsten Kronleuchter für elektrisches Licht mit wuchtigen Linien, Blumenvasen, Tischglocken vor, die jedes Modell übertreffen und das Kunstgewerbe neu zu beleben geeignet sind. Die Kieselalgen, Kreidetierchen und Radiolarien geben herrliche Muster für Kerbschnitzerei und Goldarbeiten. Sogar die Orden — wir wollen nur annehmen für den Kotillon — finden hier neue Formen. Ein Tierchen sieht genau wie eine Krone aus, andere haben die Form einer Hütte. Redner konnte deshalb in seinem Schlußwort mit Recht darauf hinweisen, daß man die Natur nur zu kopieren brauche, um vollendete Kunstwerke zu erhalten. Das Interesse an der Natur werde durch Haeckel's Darstellungen neu belebt, der Blick werde geschärft für das Leben. Die Beschäftigung mit der Natur werde das menschliche Gemüt friedfertiger machen. —

Redner schloß unter lebhaftem Beifall mit dem Wunsche, es möge jeder Hörer nun das Haeckel'sche Werk selbst zu studieren trachten.

9. Sitzung am 10. Februar 1904.

Abends 7 Uhr, im Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Der Westpreußische Botanisch-Zoologische Verein hielt gestern seine Monatsversammlung ab, die wie gewöhnlich gut besucht war. Nachdem der

Vorsitzende, Herr Dr. Lakowitz, über die Aufnahme neuer Mitglieder berichtet und einige neue naturwissenschaftliche Schriften vorgelegt, demonstrierte Herr Professor Bail eine Klappenassel, die mit Seefischen vom Markte gebracht worden war, und Herr Dr. Seligo eine Aallarve, die in ihrer platten, eigentümlichen Gestalt, dem späteren Fisch garnicht ähnlich sieht und die zweite Entwickelungsstufe des Aales darstellt. Aus den Eiern, die der Aal im Meere in einer Tiefe von 300—400 m absetzt, entstehen 3 mm große Larven, die sich bis zu Fingerlänge entwickeln und später erst die Gestalt des Fisches erlangen. Lange Zeit hat man die Larve für eine besondere Art gehalten.

Darauf erhielt Herr Garteninspektor Wocke-Oliva das Wort zu seinem Vortrage:

Die Alpenflora und das Verhalten ihrer Vertreter im Tieflande.

Redner gab ein anschauliches Bild der Alpenvegetation bis in die Region des Eises und Schnees, schilderte die felszerstörende stille Wirksamkeit der Moose und Flechten, die humusbildende dieser und anderer Pflanzen, gab die Ursachen für den gedrungenen Wuchs und die auffallend großen Blüten der Alpenpflanzen an und berichtete endlich über das Verhalten dieser Kinder Floras in dem für dieselben hergerichteten Teil des Olivaer Königlichen Gartens.

Dann vervollständigte Herr Lehrer Hans Preuss-Steegen seinen Vortrag vom 11. Dezember 1903:

Westpreussens Moore und ihr Pflanzenkleid.

Der Referent schilderte die Entstehung der Moore und wies auf ihren Zusammenhang mit der Eiszeit hin. An dieselbe erinnere die Reliktenflora unserer Moorstrecken. Zu dieser gehöre die *Betula nana* L. bei Neulinum im Kreise Kulm, ***Salix myrtilloides*** L. in verschiedenen westpreußischen Kreisen (von Preuss neuerdings auf einem Hochmoor im Kreise Löbau gesammelt), *Tofieldia calyculata*, *Sweertia perennis*, *Pedicularis Sceptrum Carolinum* L., *Saxifraga Hirculus* u. a. Diese seien gewissermaßen der alte Adel im heimatlichen Pflanzenkleide und repräsentieren ein Stück Vorwelt innerhalb der Flora der Gegenwart. Redner schilderte sodann den Bau und das Leben der hauptsächlichsten Torfbildner, der *Sphagnum*-Arten. Demonstriert wurden die nachfolgenden vom Referenten im Kreise Löbau gesammelten Spezies: *Sphagnum acutifolium* Ehrh. V ^{4}, ***S. subnitens*** Warnst. et Russ V ^{2}, *S. Warnstorfii* Russ., *S. tenellum* b) ***rubellum*** Wils. V ^{2}, *S. fuscum* Klingr. V ^{3}, *S. Girgensohnii* Russ. V $^{3-4}$, *S. fimbriatum* Wils. V ^{2}, ***S. squarrosum*** Pers. V ^{2}, *S. recurvum* P. et B. V ^{4}, *S. subsecundum* V ^{3}, *S. medium* Limpr., *S. contortum* Schulz und das sehr seltene ***S. molluscum*** Bruch. Aber auch Laubmoose anderer Gattungen treten zahlreich auf unsern Mooren auf: *Dicranodontium longirostre* Ehrh., *Paludella squarrosa* Ehrh. V $^{3-4}$, *Fissidens adiantoides* Hedw., *Webera nutans* Hedw. V ^{4}, *Polytrichum strictum* Menz. V ^{4}, *Camptothecium nitens* Schimp. V $^{2-3}$, *Philonotis calcarea* Br., *Hypnum Schreberi* Willd., *H. stellatum* V ^{3}, *H. aduncum* Schimpr., *H. giganteum*

Schimpr., *Dicranum majus* Sm. (F.-R. Kosten) und endlich in demselben Revier an seinem **zweiten Standorte in Westpreussen** ***Plagiothecium latebricola*** Schimpr. wurden im Kreise Löbau an und auf Mooren gesammelt. Als ganz hervorragende Torfbildner wurden auch die in Westpreußen vorkommenden *Eriophorum*-Arten, *Molinia coerulea* Moench, *Scirpus caespitosus* L., *Carex dioica* L., ferner *Scheuchzeria palustris* L., die den gelben *Scheuchzeria*-Torf der tieferen Schichten gebildet hat, vorgezeigt und besprochen.

Die schönste Zierde aller Moore sind die **Moororchideen.** Für Westpreußen kommen in Betracht: *Orchis incarnatus, O. maculatus, O. latifolius.* ***O. Traunsteineri*** (vom Referenten auf der Frischen Nehrung gesammelt), ***Listera cordata*** (neuer Standort bei Pasewark 1901, leg. Froese), *Microstylis monophyllus, Gymnadenia conopea, Liparis Loeselii* und *Malaxis paludosa.* Von bemerkenswerten *Cyperaceen* westpreußischer Moore wurden demonstriert: *Carex pauciflora* Ligh, *Cladium Mariscus* R. Br. (vom Referent häufig im Kreise Pr. Stargard gesehen!), ***Juncus obtusiflorus*** **aus dem Kreise Löbau**[1]), *Carex limosa, C. lasiocarpa* Ehrh., *C. chordorrhiza* Ehrh. und die seltenen von Hans Preuss im F.-R. Steegen gefundenen Bastarde ***Carex filiformis*** + ***rostrata***[2]) und *C. paniculata* + *remota*, von denen der erste **neu für Preussen** ist, ferner *Rhynchospora fusca* und *R. alba.* Außer der bereits genannten *Betula nana* L. wurden die Moorbirken *Betula humilis, B. pubescens* und deren Abänderung ***B. carpathica*** Wettst. vorgezeigt und besprochen.

Auf den für die Moorausstellung in Berlin angefertigten Pflanzentableaus, die während des Vortrages vorgezeigt wurden, befand sich auch das seltene ***Epilobium obscurum*** Schreb. aus dem F.-R. Steegen von einer **neuen** Fundstelle. Die Flora der westpreußischen Küstenmoore war durch ***Myrica Gale*** L. [östlich der Weichsel bei Pasewark V [3], Steegen V [1] Z [1] und Bodenwinkel V [2] (1902)], *Erica Tetralix* L. (fehlt bei Pasewark, im Gegensatz zur „Flora des norddeutschen Flachlandes" von Ascherson und Graebner), ***Rubus Chamaemorus*** L., *Pinguicula vulgaris,* ***Primula farinosa*** L.[3]), *Empetrum nigrum* und ***Schoenus ferrugineus*** L. vertreten.

Schließlich zeigte und erläuterte Herr Lehrer Paul Kalkreuth-Danzig die Fremdlinge, die in neuerer Zeit in die Flora Danzigs und Umgegend eingewandert sind, an gut präparierten Exemplaren und selbst gefertigten, kolorierten Abbildungen. Das Thema seiner Vorführungen lautete:

Zur Adventivflora Danzigs und Umgegend.

Das Vegetationsbild in und um Danzig verändert sich insofern, als neue Ankömmlinge, man könnte sie als Wanderpflanzen bezeichnen, den alteingesessenen Arten Boden abgewinnen, ja diese sogar vermöge ihrer gesteigerten Aus-

[1]) Hier von Mittelschullehrer A. Lettau-Insterburg zuerst entdeckt.

[2]) Bereits 1902 in den Schriften der Phys.-Ökon. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. veröffentlicht.

[3]) Auf der „Saspe" bei Danzig ist diese zierliche Primel verschwunden.

breitungsfähigkeit stellenweise vollständig verdrängen und sich dauerndes Bürgerrecht erwerben.

Unter diesen Adventivpflanzen ist besonders die Familie der *Cruciferen* mehrfach vertreten. Es ist vielleicht nicht mehr ganz angebracht, die bereits 1654 am Orte konstatierte Loesels Rauke, *Sisymbrium Loeselii*, hier anzuführen, welche man auf Schuttplätzen, Äckern und Dämmen in unserem Gebiet überall antrifft; doch kennzeichnet die Art und Weise, wie sie, an den Bahngeleisen entlang wandernd, sich neues Terrain erobert, vollständig ihren Charakter als Adventivpflanze. So erscheint sie an den Bahnstationen der Provinz erst ganz vereinzelt, in Elbing z. B. gelang es mir, i. J. 1899 nur ein Exemplar festzustellen, sie ist aber auf dem platten Lande noch gar nicht zu finden.

Am Ufer der Weichsel und auf Ballastplätzen in Neufahrwasser und auf der Westerplatte eingeschleppt und dort beständig sind *Diplotaxis tenuifolia* DC. und die weit seltener vorkommende *Diplotaxis muralis* DC., welche aus Süddeutschland und der Rheingegend stammen. In ihrer Nähe bemerkte ich ferner *Sisymbrium Sinapistrum* Crantz, so an der Weichsel bei Ganskrug, auf dem Holm, bei Weichselmünde, auf Westerplatte, in Neufahrwasser und am Hauptbahnhof. Exemplare auf dürftigem Boden haben einen von der typischen Form so verschiedenen Habitus, daß man sie leicht als zu einer anderen Art gehörig betrachten könnte. Die Stengel und die schmalen Blattfiedern derselben zeigen eine nur schwache Behaarung, während die Hauptform einen robusten Wuchs und starke Behaarung aufweist.

Schon seit längerer Zeit beobachte ich die Wanderungen der *Matricaria discoidea* DC., einer *Composite*, welche aus dem westlichen Nordamerika und dem nordöstlichen Asien stammt. Caspary entdeckte sie 1859 zuerst in Preußen und hielt sie für einen Flüchtling aus dem botanischen Garten in Königsberg. Jetzt gibt es wohl kaum einen Bahnhof in der Provinz, an dem sie nicht zu finden wäre. In Danzig sieht man sie auf jedem Schuttplatz, auch auf dem noch unbebauten Wallgelände fehlt sie nicht. 1903 bemerkte ich sie auch am Ganskruge und am Wege nach Heubude. Ihre grüngelben Blüten duften ähnlich wie die der echten Kamille und entwickeln zahlreiche Früchte, welche jedenfalls den Wagenrädern anhaften und durch dieselben weiter verbreitet werden. Abseits vom Wege erscheint die Pflanze dann erst in späteren Jahren.

Am Stolzenberg, am Bahndamm nach Brösen, auf Ballastplätzen in Neufahrwasser und auf Westerplatte bemerkte ich *Tragopogon major* Jaquin, durch einen kräftigen Wuchs und verdickte Blütenstiele vor den anderen Arten der Gattung ausgezeichnet, im Schützengraben am Olivaer Tor die *Crucifere Bunias Orientalis* L. Letztere ist in Osteuropa einheimisch und tritt hier nur sporadisch auf. Weit zahlreicher hat sich in der Plantage am Freibad Weichselmünde *Centaurea nigra* L. angesiedelt. Diese aus Westdeutschland gebürtige *Composite* erinnert in ihrem Aussehen an *Centaurea austriaca* Willd., von der sie sich durch die langen aufrechten Anhängsel der Hüllblättchen an den Blüten unterscheidet.

Eine seltene Erscheinung in unserer Flora ist *Salvia silvestris* L., deren Heimat ebenfalls Westdeutschland ist. Ihre oberen Laubblätter sind analog denen des Hainwachtelweizens violett gefärbt. Die Blüten stehen in Quirlen zu 4—6. Ihr Vorkommen auf einem Grasplatze am Bahndamm in Neufahrwasser wird durch ihren Standort hinreichend erklärt. Bereits mehr verbreitet ist hier *Tithymalus virgatus* KL. et GCKE. Ich konstatierte diese Art in Neufahrwasser, auf Westerplatte und auf einem Berge bei Zigankenberg.

Bereits 1848 beobachtete v. KLINGGRÄFF I. in Weichselmünde am Riffsee die für unseren Osten äußerst seltene Mannstreu, *Eryngium campestre* L. Es sind dort noch etwa 30 Exemplare vorhanden, so daß ein Aussterben nicht zu befürchten ist. Diese Pflanze bildet in den Steppen Südrußlands mit *Stipa pennata, Salsola Kali* und *Rapistrum perenne* die sogenannten Steppenläufer, indem sie nach ihrem Absterben von den Herbststürmen zu Kugeln geballt und so über die weite Ebene gerollt wird. Ihr Standort bei Weichselmünde ist der einzig sicher verbürgte in Westpreußen.

Neuerdings tritt auf Kleefeldern der Provinz in Menge *Silene dichotoma* EHRH. auf. Ich sammelte einige Exemplare dieser Art in der Nähe des Bahngeleises am Olivaer Tor. Als ihre Heimat gilt ebenfalls Südrußland. Wer nicht genauer zusieht, kann sie wohl mit *Melandrium album* GARCKE verwechseln.

Nicht weit von dem eben bezeichneten Standort befand sich *Ranunculus arvensis* L. und auf Holzplätzen in der Nähe der Ganskrugfähre *Ranunculus sardous* CRANTZ; beide Arten sind schon vor geraumer Zeit eingewandert. Ein neuer Bürger Danzigs ist dagegen *Ranunculus Steveni* ANDRZJ., den ich auf dem Rasen des Waisenhausgartens zu Pelonken entdeckte. Offenbar ist derselbe mit Grassaat eingeführt worden.

In der Nähe alter Kulturstätten, so an der Marienburg und am Königlichen Garten zu Oliva, gedeiht *Parietaria officinalis* L. Dieselbe ist zur Ritterzeit wohl zu Heilzwecken angebaut worden und dann später verwildert.

Schließlich darf ich auch *Impatiens parviflora* DC., das kleinblütige Springkraut, nicht unerwähnt lassen. Zuerst scheint diese Pflanze wohl auf der Westerplatte aufgetreten zu sein. PREUSCHOFF konstatierte sie dort 1879, was aber nicht ausschließt, daß sie dort bereits früher eingewandert ist. Die älteren Danziger Floristen WEISS und v. KLINGGRÄFF I. führen sie noch nicht an. Unter den Erlen der Platte hat sie beinahe alle anderen Gewächse verdrängt. Sie kommt aber ebenso zahlreich auch am Hagelsberg und Bischofsberg vor und wandert an der Weißdornhecke neben der Promenade nach Petershagen. Auch in Oliva ist sie schon zu einem lästigen Unkraut geworden. Nach GARCKE und ABROMEIT stammt diese Balsamine aus der Mongolei.

10. Besuch der Fischbrutanstalt in Königstal.

Am 12. März, nachmittags 3 Uhr.

Aus allen Gegenden der Welt ertönt die Klage, daß der Mensch, das „gefährlichste Raubtier“ der Schöpfung, gegen die Tiere in einer Weise vor-

geht, daß zahlreiche Arten bereits ausgestorben sind, und daß das Aussterben anderer Arten in absehbarer Zeit zu erwarten ist. Und gerade die Arten sind von dieser Zerstörungswut betroffen, welche des Konservierens am allerwürdigsten gewesen wären, weil sie den Menschen am nützlichsten sind. Das Hinschwinden der Arten beschränkt sich nicht allein auf die Tier- und Vogelwelt, auch die Fische sind davon betroffen worden. Wenn wir einen Blick in die Chroniken vergangener Zeiten werfen, so finden wir Berichte über den Fischreichtum unserer Gewässer, namentlich an den edelsten aller Fische, den Salmoniden, die uns heute wie Märchen aus längst vergangenen Zeiten vorkommen: Wenn z. B. Kurfürst Moritz von Sachsen bei Gründung der berühmten Fürstenschulen Pforta, Grimma und Meißen bestimmt, daß die „Knäblein fürstlich gehalten werden sollen", und daß sie nicht mehr wie zweimal in der Woche Lachs erhalten sollen. Es mutet uns diese Vorschrift ganz wunderbar an, denn Lachs ist heute ein Leckerbissen und eine recht teure Speise geworden. Verständige Menschen haben längst eingesehen, daß das auf diese Weise nicht weiter gehen kann, und es sind allerlei Gesetze erlassen worden zum Schutze derjenigen Tierarten, die der Mensch mit Vorliebe für seine Zwecke verwendet. Durch derartige Schutzgesetze mag wohl hier und da etwas Gutes erreicht sein, aber man muß doch gestehen, daß durch Gesetze die Ausrottung verschiedener Tierarten nicht erreicht werden kann: das beweist recht deutlich das Schicksal der Bisons in Nordamerika, denn trotz aller Schutzmittel ist die Zahl der heute noch lebenden Tiere so zusammengeschmolzen, daß in den zoologischen Gärten Europas beinahe mehr Bisons gepflegt werden, als in ihrer ursprünglichen Heimat in Nordamerika noch wild umherlaufen. Man muß daher einen anderen Weg einschlagen, indem man die natürlichen Lebensgewohnheiten der Tiere benutzt, um ihre Vermehrung zu steigern.

Und für dieses Bestreben bildet keine Tierart bessere Vorbedingungen als die Fische. Legt doch jedes Heringsweibchen allein 40000 bis 60000 Eier. Es haben sich nun Männer gefunden, die die biologischen Verhältnisse unserer Fische genau kannten und „der Natur unter die Arme gegriffen" haben. Man hat Brutanstalten eingerichtet, in denen die Eier zur Ausbrütung kommen und die Fische so lange behütet werden, bis sie den Kampf ums Dasein in besserer Verfassung aufnehmen können; ursprünglich hat man auch, als noch die Fischbrutanstalt des Westpreußischen Fischereivereins in Freudental war, versucht, die Fische in der Brutanstalt laichen zu lassen, jetzt ist man von diesem Verfahren abgekommen, denn es hat sich gezeigt, daß hier die Natur doch ihren alten Vorzug vor der Kunst bewahrt hat. Der Westpreußische Fischereiverein hat seine Brutanstalt von Freudental seit mehreren Jahren nach der Blindenanstalt Königstal verlegt, in deren Terrain sich mehrere kleine Wasserflächen befinden, die durch Quellwasser gespeist werden und somit günstige Vorbedingungen für eine künstliche Fischzucht bieten. Mit diesen Gewässern steht nun in engerer Verbindung die Fischbrutanstalt, welche am Sonnabend von den

Mitgliedern des Westpreußischen botanisch-zoologischen Vereins besucht wurde. Der Geschäftsführer des Fischereivereins, Herr Dr. Seligo, machte den Führer bei dieser Besichtigung, und einen besseren und sachverständigeren Führer hätte man vielleicht in der Stadt, ja in der Provinz nicht finden können.

Noch ist zwar ein großes Zementbecken vorhanden, in welchem die Fische zum Zwecke des Laichens gehalten werden können, aber das wird für gewöhnlich nicht mehr benutzt, nur ab und zu wird es noch in Gebrauch genommen, wenn es sich darum handelt, einen Kursus zum Zweck der Belehrung künftiger Fischzüchter abzuhalten. Die Eier, die heute in der Fischbrutanstalt ausgebrütet werden, sind von auswärts bezogen, und zwar aus solchen Gegenden, wo die Fische in der Natur vorkommen und laichen. Selbstverständlich genießen den Vorzug, künstlich erbrütet zu werden, nur die sogenannten Edelfische. Süßwasserproletarier, wie Plötz, Blei usw., werden natürlich nicht in derartigen Fischbrutanstalten gezogen. In Königstal fanden wir am Sonnabend nur Salmonideneier, und zwar Eier des Lachses, die aus Rußland stammen, Eier der Bachforelle, Eier der Regenbogenforelle und der Maduemaräne. Letztere Fische kommen bekanntlich nur in dem Maduesee in Pommern vor, und die Sage erzählt, daß der Abt eines am See gelegenen Klosters diese schmackhaften Fische in Italien, wo sie häufiger vorkommen, kennen gelernt und nach seiner Rückkehr schwer vermißt habe. Seine Sehnsucht nach diesen delikaten Fischen sei so groß gewesen, daß er mit dem Teufel ein Bündnis geschlossen und ihm seine Seele verschrieben habe, falls der Teufel sich dazu verstehen wolle, die herrlichen Fische aus Italien zu holen und in seinen See einzusetzen. Der Teufel hat auch seinerseits wenigstens diesen Pakt getreulich erfüllt, von dem Abt aber wird erzählt, daß er schließlich den Differenzeinwand erhoben habe, worauf der Teufel von den Gerichten mit seiner Klage abgewiesen worden sei. Die Eier der Bachforelle sind vom Harz bezogen worden. Der Versand der Eier kann natürlich nur im Winter erfolgen; sie werden in Eis gepackt, erhalten sich ziemlich eine Woche frisch und können dann in der Brutanstalt zur Brut ausgesetzt werden.

Das Brutgeschäft ist eigentlich eine sehr einfache Sache. Hauptsächlich kommt es darauf an, daß man die richtigen Apparate benutzt, und es scheint, als ob in dieser Beziehung das höchste, was auf diesem Gebiete zu erreichen ist, erfunden ist. Unsere Fischbrutanstalt benutzt die sogenannten kalifornischen Brutapparate, die eigentlich ihren Namen mit Unrecht tragen, denn sie sind eine Erfindung des großen Fischzüchters von dem Borne. Der Apparat besteht aus zwei Blechkasten, dem einen, der die äußere Umhüllung darstellt, dem anderen, der in die erstere hineingesetzt wird. Dieser zweite Apparat, der fast bis zum Boden des ersteren reicht, besitzt keinen undurchlässigen Boden, sondern ist an seinem unteren Ende mit Drahtgaze bezogen, so daß das Wasser von unten auf in ihn hineintreten kann. Auf diese Weise werden nun die Eier, die ausgebrütet werden sollen, gewässert, und durch eine Vorrichtung strömt durch die ganze Einlage permanent frisches Quellwasser, das eine Temperatur

von 3—4 Grad besitzen soll; dieses Quellwasser läuft in den Außenkasten ein, füllt ihn bis zum Rande voll und steigt natürlich auch durch die Drahtgaze in den inneren Kasten, so daß die Eier, die auf der Drahtgaze liegen, vollständig bespült werden, und dann läuft das Wasser aus einer Abflußöffnung wieder heraus und tritt nun in einen zweiten, etwas niedriger angebrachten Kasten ein und vollendet so seinen Kreislauf in der Brutanstalt von einem Kasten zum anderen. Der Versand der Eier erfolgt im Monat Januar, und das Brutgeschäft muß spätestens im Mai beendet sein, weil dann das Quellwasser, welches zur Speisung der Fischkästen benutzt wird, schon anfängt warm zu werden.

Das Brutgeschäft vollzieht sich in außerordentlich einfacher Weise. Der Wärter hat nur darauf zu achten, daß sich unter den Eiern, die zur Brütung in dem Kasten untergebracht sind, keine abgestorbenen befinden. Sobald nämlich ein Ei abgestorben ist, überzieht es sich mit einer Pilzwucherung und verändert dann vollständig seine Farbe, indem es das gesunde hellrote Aussehen verliert und weiß aussieht. Diese Eier sind deshalb für die Zucht außerordentlich gefährlich, weil sich die Pilzwucherung sehr leicht auf die anderen gesunden Eier überträgt, so daß bei einer nachlässigen Aufsicht in nicht allzu langer Zeit der ganze Satz von Eiern, die in einem Kasten untergebracht sind, vernichtet werden kann. Was bei den kalifornischen Fischbrutkästen ein Aufseher ausführen muß, das wird bei einem anderen Apparate mechanisch bewerkstelligt. Es ist nämlich besonders bei den kleinen Eiern der Maduemaräne wünschenswert, daß die Eier unter steter Bewegung gehalten werden, während die Eier der anderen Salmoniden ruhig auf der Drahtgaze liegen und es für sie vollständig genügt, wenn sie beständig mit kaltem Wasser bespült werden. Deshalb hat man die Eier der Maduemaräne in einem großen Glasapparat untergebracht, der von unten mit Wasser gespeist wird, welches aus einem höher gelegenen Behälter zuströmt, so daß eine wirksame Strömung in dem Glase erzeugt wird. Durch diese Strömung werden nun die Eier in permanenter Bewegung gehalten, und diejenigen von ihnen, welche absterben, und infolgedessen leichter werden, steigen an die Oberfläche und werden aus dem Glase herausgespült. Sobald die Eier, die selbstverständlich bereits in befruchtetem Zustande hier eintreffen, eine Zeit lang gelegen haben, tritt der junge Fisch aus dem Ei heraus. Das Tierchen schleppt in den ersten sechs Wochen seines Daseins noch den Dottersack mit sich herum, aus dem es seine Nahrung zieht.

Unser Besuch fiel nun gerade in die Zeit, in welcher die Fischchen ihre Eier verlassen, und wir konnten namentlich bei den Eiern der Bachforelle bemerken, daß sich vor unseren Augen Fischchen bildeten und nun mit der Dotterblase bald fröhlich in dem Kasten umherschwammen, bald sich träge auf den Boden lagerten und dort beschaulicher Ruhe pflegten. Die größten Eier waren die des Lachses: Eier die ungefähr aussahen, wie große Zuckererbsen. Die kleinsten waren die Maränencier, von denen in einem mäßig großen Pokal 10000 Stück untergebracht waren. Es geht daraus hervor, daß man zur Einrichtung einer Fisch-

brutanstalt keiner großen Räume bedarf, es lassen sich 100000 Fische sehr gut in einem mäßig großen Zimmer unterbringen. Wenn die Fischchen ausgeschlüpft sind und ihren Dottersack verloren haben, so daß sie sich selbst ernähren, werden sie in einem der oben erwähnten Wasserlöcher ausgesetzt und dann in Kannen an Fischzüchter der Provinz versandt, welche sie in ihren Gewässern aussetzen und zum menschlichen Verbrauche großziehen.

Der Ausflug war trotz des unfreundlichen Wetters von Mitgliedern des Fischereivereins und des botanisch-zoologischen Vereins sehr gut besucht und nahm einen vortrefflichen Verlauf.

Gleichsam die Probe aufs Exempel bildete ein Fischessen, welches am Abend im „Danziger Hof“ stattfand. Um zu zeigen, in welcher Weise man ein tadelloses Menü nur aus Fischen herstellen kann, möchten wir mit einigen Worten auf die Speisekarte eingehen. Das erste Gericht bestand aus einer Fischsuppe. Zur Herstellung derselben waren lediglich Stromfische verwendet worden, und zwar ein sechspfündiger Wels, Barsche, Karauschen, Schleie usw. Dann folgten Bachforellen gebacken und eine große Regenbogenforelle blau. Diese Regenbogenforelle war auch westpreußischen Ursprunges und ist in der Brahe gefangen worden. Es folgte dann ein Bressen in Bier und ein Zander gespickt als Braten. Alle diese Gerichte, in der Küche des Herrn Teute tadellos zugerichtet, mundeten den Gästen so vorzüglich, daß das einzige Fleischgericht der Speisekarte nur sehr geringen Anklang fand. Herr Dr. Seligo begrüßte die Gäste im Namen des Westpreußischen Fischereivereins und brachte ein Hoch auf sie aus, worauf Herr Dr. Lakowitz dankte und auf ein gemeinsames Zusammenwirken zwischen dem Fischereiverein und dem botanisch-zoologischen Verein trank. Herr Baurat Ehrhardt brachte dann in witziger Weise einen Toast auf die Damen aus, indem er die Beziehungen hervorhob, die zwischen Fischen und Damen beständen, denn auch im menschlichen Leben kenne man „Backfische“, „Goldfische“ usw. Zum Schluß wünschte dann Herr Regierungsrat Fahl den Gästen eine gesegnete Mahlzeit. Nachdem dann noch einige Kommerslieder gesungen waren, trat der Tanz in seine Rechte.

11. Sitzung am 20. April 1904.

Abends 7 Uhr, im Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

In der gestrigen Sitzung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins begrüßte der Vorsitzende, Herr Oberlehrer Dr. Lakowitz, die zahlreich anwesenden Mitglieder. Er teilte dann mit, daß wiederum mehrere Damen und Herren dem Verein beigetreten seien, und ließ einige Eingänge zirkulieren.

Dann sprach Herr Ober-Regierungsrat a. D. Bayer über:

Die europäischen Tagfalter

unter Vorzeigung des Teiles seiner Sammlung, der dieselben enthält. Ausgehend von der Anziehungskraft, welche sie auf Naturfreunde ausüben, sowie von der Bedeutung ihrer Farben und Zeichnungen für ihren Schutz, schilderte

Redner die Entwickelung der Schmetterlinge aus dem Ei und der Raupe, ihre Flugzeiten und ihre Verbreitung. Die letztere sei eine wagrechte, von Osten nach Westen, bezw. von Süden nach Norden, und eine senkrechte, von der Ebene nach den Höhen der Gebirge. Die größte Zahl der Tagfalter befindet sich auf den gebirgigen Flächen Europas und nimmt im allgemeinen, sowohl in der Richtung nach der Meeresküste und nach Norden, wie nach den Spitzen der Gebirge, der Schneeregion hin ab. Der Vortragende erörterte dann die Frage nach dem Nutzen und Schaden der Schmetterlinge. Der letztere werde von sehr vielen Arten in Wald, Feld und Garten oft in erheblichem Umfange verübt, der Nutzen bestehe, sehe man von dem in Südeuropa gezüchteten, aber aus China und Indien stammenden Seidenspinner ab, nur in einer Übertragung des Blütenstaubes auf weibliche Blütenteile. Zu den schädlichsten Arten gehören z. B. der Kohlweißling, der Baumweißling, der Schwammspinner, die Nonne, die Kiefereule, der Kiefernspanner, die Pelz- und Kleidermotte. Mit einer Darstellung der verschiedenen Fangarten schloß der Redner, welcher darauf seine Sammlung den Zuhörern zeigte.

Darauf berichtete Herr Regierungs- und Forstrat Freiherr Spiegel von und zu Peckelsheim über seine Versuche und Arbeiten, betreffend:

Das Haushuhn im Dienste der Land- und Forstwirtschaft.

Meine Damen und Herren! Es gehört gewiß einiger Mut dazu, hier in diesem hochgelehrten Verein und in dem altehrwürdigen Raume, wo Sie durch hochinteressante Vorträge streng wissenschaftlichen Inhalts so sehr verwöhnt zu werden pflegen und erst heute Gelegenheit gehabt haben, durch die Vorführungen der Herren Vorredner Ihr Wissen zu bereichern, hier mit einem Vortragsthema nüchternster und hausbackenster Art vor Sie zu treten. Aber nach dem Motto „les extrêmes se touchent“ und von der Erwägung ausgehend, daß Ihnen eine Abwechselung vielleicht nicht unerwünscht ist, wage ich es, Sie zu bitten, mir eine halbe Stunde in Flur und Wald zu folgen und mir zu gestatten, Ihre Aufmerksamkeit auf „Das Haushuhn im Dienste der Land- und Forstwirtschaft“ zu lenken.

Sie alle kennen und schätzen, mehr oder weniger vielleicht unbewußt, den großen Nutzen und die Unentbehrlichkeit unseres braven Haushuhns im Dienste der Hausfrau, und ich weiß Ihre Antwort schon im voraus, wenn ich mich an Sie, meine geehrten Zuhörerinnen, mit der sehr prosaischen Frage wende: was sollten Sie, was würden überhaupt unsere lieben Gebieterinnen anfangen, wenn sie keine Hühnereier zur Verfügung hätten! Mögen Sie Ihre Freundin Henriette Davidis zu Rate ziehen, oder Scheibler oder Martha und wie sonst die nützlichen Bücher alle heißen mögen, deren Studium der deutschen Hausfrau so viel besser ansteht, und für das Befinden des gestrengen Ehegatten so viel nutzbringender ist, als das Durchschmökern ganzer Stöße von Romanen —, mögen Sie alle Kochbücher der Welt von Seite zu Seite durchblättern, Sie werden kaum ein einziges Rezept finden, wo nicht das Hühnerei eine große

Rolle spielt und der Speise die Hauptwürze verleiht. Aber auch das Huhn selbst bietet in allerhand Formen, als Keichel, Suppenhuhn, Poularde oder Kapaun, reichliche Gelegenheit, in die tägliche Speisekarte einige Abwechselung hineinzuzaubern.

Die hohe Bedeutung des wirtschaftlichen Hühnerzuchtbetriebes für das allgemeine Volkswohl werden Sie am besten erkennen, wenn ich Ihnen einige Angaben aus den einschlägigen Statistiken mache. Sie brauchen aber nicht zu befürchten, daß ich Ihre Geduld durch Mitteilung großer Zahlenreihen mißbrauchen oder ungebührlich auf die Probe stellen werde. Einige markante Zahlen genügen wohl schon, Ihnen zu beweisen, daß wir im Eier- und Geflügelhandel ein Gebiet vor uns sehen, welches als ebenbürtiges Glied in die große Kette der wichtigsten Handelszweige eingereiht zu werden und volle Beachtung zu finden verdient.

Leider gibt es keine Statistik, welche den Gesamtverbrauch an Eiern und Geflügel im Deutschen Reiche nachweist, und auch für die einzelnen Bundesstaaten oder größeren Städte existiert eine solche nicht, jedoch bin ich in der Lage, eine Zahl zu nennen, welche wenigstens einen Anhalt bietet. Nach einer mir von dem Statistischen Amt des Magistrats von Berlin in entgegenkommendster Weise für die Zeit von 1882 bis 1902 ausgearbeiteten Zusammenstellung sind im Jahre 1902 in die Stadt Berlin allein als Frachtgut mit der Eisenbahn 479791320 Stück Eier und 5935448 Stück Geflügel eingeführt worden. Bedenken Sie hierbei, daß Eier wegen ihrer Zerbrechlichkeit und Geflügel wegen leichten Verderbens nur ungern mittels Bahnfracht befördert zu werden pflegen, daß also obige Zahlen nur einen Bruchteil der Einfuhr und des Verbrauchs darstellen, rechnen Sie vielmehr hinzu, daß einerseits eine Unzahl von Eiern und Geflügel den Weg in die Reichshauptstadt nicht als Frachtgut mit der Eisenbahn, sondern auf den vielen Wasserstraßen, auf Wagen, in Kiepen und Körben und mit der Post findet, und daß andererseits eine enorme Menge von Eiern und Geflügel von den zahllosen Geflügelhaltern und Zuchtanstalten in und um Berlin selbst produziert wird, so gewinnen Sie einen Anhalt für den ungeheuerlichen Bedarf in Berlin und können sich wohl einen Begriff davon machen, daß die Zahl, welche den tatsächlichen Verbrauch für das ganze Deutsche Reich nachwiese, eine schwindelerregende Reihe von Ziffern umfassen und wohl das Zahlengebiet der Milliarden, Billiarden und vielleicht sogar der Trilliarden übersteigen würde.

Leider zeigt uns nun aber die Zollstatistik, daß die Geflügelzucht in unserem lieben Vaterlande in erschreckender Weise hinter den Anforderungen zurückbleibt, und daß daher eine sehr erhebliche Zufuhr aus dem Auslande erforderlich ist, um unsern Markt genügend zu füllen. Diese Einfuhr von Eiern z. B. betrug im Jahre 1900 = 118170 Tonnen, im Werte von 103,2 Millionen Mark, diejenige von Geflügel 298260 Doppelzentner, im Werte von 31,7 Millionen Mark. Also in einem Jahre hat das Ausland an Zöllen allein für Eier und Geflügel rund 135 Millionen Mark von uns geschluckt, und dabei steigen diese

Einfuhrzahlen Hand in Hand mit der Bevölkerungszunahme bei uns von Jahr zu Jahr in erschreckender Weise, haben allein für Eier im Jahre 1902 bereits 128154 Tonnen mit 115 Millionen Mark betragen und werden wohl bald die doppelte Höhe erreichen! Hoffentlich wird der Deutsche Michel, der sich ja früher von den lieben Nachbaren gar zu gern die Butter vom Brot nehmen ließ, seit den letzten Jahrzehnten aber glücklicherweise allmählich auf eigenen Füßen laufen zu lernen beginnt, sich auch auf dem Gebiete der Geflügelzucht bald aus dem alten Schlendrian aufrütteln lassen und darin unserer Abhängigkeit vom Auslande ein Ende machen! Um wie ungemein hohe Vermögenswerte es sich hier übrigens handelt, möchte ich Ihnen noch an einer anderen statistischen Zahl, glücklicherweise der letzten vom heutigen Abend, nachweisen. Nach den von der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft im Jahre 1900 auf der Weltausstellung in Paris ausgestellten kartographischen Darstellungen hat der aus der Geflügelzucht in Preußen hervorgegangene Kapitalwert im Durchschnitt der Jahre 1890 bis 1898 = 483 Millionen Mark jährlich betragen. Rechnen wir hinzu, daß eine Steigerung der inländischen Geflügelzucht um mindestens 20 % erforderlich ist, um uns vom Auslande unabhängig zu stellen, so ergibt sich, daß nach Durchführung eines rationellen Betriebes ein Kapitalwert von etwa 600 Millionen Mark in den Geflügelbeständen Deutschlands, also ein nennenswerter Teil unseres Volksvermögens stecken würde, eine Summe, die wohl wert des Schweißes der Edlen, und der Mühewaltung würdig ist, diesem Handels- und Wirtschaftsgebiete erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Es würde über den Rahmen meines Vortrages hinausgehen, wenn ich hier auf die Mittel und Wege näher eingehen wollte, welche zur Erreichung des Zieles, das Ausland mit der Geflügel- und Eiereinfuhr bei uns kalt zu stellen, gangbar wären: nur eins möchte ich erwähnen, daß der Schwerpunkt für die Hebung der Geflügelzucht, insbesondere aber der Hühnerzucht, auf das platte Land zu legen sein wird, denn nur hier finden die Hühner alle die Vorbedingungen für eine gedeihliche Entwickelung, die ihnen die Städter gar nicht oder nur unter verhältnismäßig hohen, die Rentabilität des Betriebes von vornherein ausschließenden Opfern bieten kann. Ich rechne hierzu in erster Linie den freien Auslauf in Flur und Au, welcher den Hühnern bekanntlich eine große Fülle vegetabilischer und animalischer Nahrung neben gesunder, kerniger Luft bietet, und wenn irgendwo das Scherzwort „Bewegung ist eine gesunde Motion“ Anwendung finden kann, so trifft dies bei der Hühnerzucht auf dem Lande zu, denn der Aufenthalt im Freien fördert die gesunde Entwickelung und Legetätigkeit der Hühner sehr wesentlich und schützt die Tiere vor allerhand Krankheiten.

Wenn es Ihnen auch vermutlich allen, meine Damen und Herren, eine bekannte Tatsache ist, daß die Hühner für sorgsame Pflege, zielbewußte Ernährung und gute Behandlung überhaupt sehr empfänglich sind und dafür durch hohe Eier- und Fleischerträge dankend quittieren, so dürfte es doch nur wenigen unter Ihnen zur Kenntnis gekommen sein, daß neuerdings über diese Leistungen

hinaus die Dienste des Haushuhns auch in anderer Weise für die Land- und Forstwirtschaft nutzbar gemacht werden.

Die Erfahrung, daß die in der Nähe ihres Wohnorts auf Äckern und Wiesen frei herumscharrenden Haushühner das Gelände von allerhand tierischen Schädlingen und Unkräutern frei zu halten vermögen, ist sicherlich ebenso alt, wie die Hühnerhaltung selbst; ebenso alt aber auch die Wahrnehmung, daß die Landwirte das Herumflanieren der Hühner meist sehr ungern sehen, weil sie wohl nicht mit Unrecht annehmen, daß der durch die Vertilgung von Insekten usw. erwachsende Nutzen reichlich wieder aufgehoben wird durch den Schaden, welcher durch Scharren, Zertreten des Getreides, Abpicken von Halmen und Saatkornvertilgung entsteht. Auf den Gedanken, den Hühneraustrieb auf die Ackergrundstücke in geregelte Bahnen zu lenken, scheint man in früheren Zeiten nicht gekommen zu sein, wenigstens habe ich mich vergeblich bemüht, in älteren landwirtschaftlichen Zeitschriften darüber nähere Angaben zu finden. Allerdings muß ich zugeben, daß dies an und für sich noch kein stichhaltiger Beweis dafür ist, daß ein geregelter Hühnereintrieb nicht stattgehabt haben könnte, denn die Herren Landwirte sind bekanntlich der Schriftstellerei vielfach abhold und treiben meist lieber nützlichere Dinge, als daß sie sich mit Federhalter und Sandfaß abplagen. Aber auch in den größeren Werken über Geflügelzucht aus älterer, neuerer und neuester Zeit, wie Dürigen, Thaer-Pribyl, Bibow, Baldamus und Huperz-Kühse habe ich verwunderlicherweise nichts über die vorliegende Frage entdecken können. Das Einzige, was ich bisher in der Literatur aus neuerer Zeit über den Hühnereintrieb ins Feld gefunden habe, ist eine im 1895er Jahrgange der Deutschen Landwirtschafts-Zeitung erschienene, von einem Rittergutsbesitzer Bockh in der Provinz Sachsen verfaßte Abhandlung. Der Herr Verfasser führt darin aus, daß er im Jahre 1893 durch die heillosen Verluste an seinen Zuckerrüben durch die graue Made zunächst angeregt worden sei, mit 120 Kücken und den zugehörigen Glucken zu Felde zu ziehen. Zum Nachtquartier für die Hühner ließ Herr Bockh eine alte Schäferkarre mit Sitzstangen versehen, die Aufsicht übertrug er einem alten, nicht mehr arbeitsfähigen Manne. Er ließ zunächst einen zweijährigen Kleeschlag von den Hühnern abweiden und beobachtete dabei, daß diese eine Menge Ungeziefer verzehrten. Als die Kleestoppeln nach dem Abhüten umgepflügt wurden, folgten die Hühner den Gespannen und waren so eifrig mit der Nachsuche nach Insekten beschäftigt, daß sie die nachfolgenden Gespanne gar nicht bemerkten und rettungslos den Hufen der Pferde und der Pflugschar zum Opfer gefallen wären, wenn nicht der Herr Besitzer die Änderung getroffen hätte, die Pflüge, anstatt bisher hinter einander, in weiteren Abständen neben einander hergehen zu lassen. An Beifutter wurden den Hühnern und Kücken anfangs nur ganz wenig Hinterweizen gereicht. Als sie nach der Ernte auf die Stoppeln der Halmfrüchte gebracht wurden, war keinerlei Fütterung mehr nötig. Die Hühner blieben bis zum Spätherbst Tag und Nacht im Freien und haben sich dabei vortrefflich entwickelt, viel besser, als einige Altersgenossen, welche

vergleichsweise auf dem Gutshofe zurückgelassen waren und hier das dreifache Futter bekommen hatten.

Herr Bockh wiederholte im Jahre 1894 den Versuch mit einer größeren Zahl ausgewachsener Hühner, wobei er sie in einem großen verdeckten Wagen kasernierte, und erreichte dabei wiederum in jeder Beziehung günstige Ergebnisse. Der Unterhalt der Hühner erfolgte nahezu kostenlos, Verluste durch Krankheit und Raubzeug oder sonstige Abgänge waren nicht zu beklagen. Die Legetätigkeit der älteren Feldhühner übertraf ziemlich erheblich diejenige der Hofhühner, die Eier waren außergewöhnlich groß und schwer, mit großem dunkelgelben Dotter und von besonders angenehmen Geschmack. Das Fleisch der Feldhühner hatte ausgezeichnetes Wildaroma, so daß die geschlachteten Tiere als Fasanen serviert und als solche gegessen wurden. Ob Herr Bockh ihnen dabei, um die Täuschung vollständig zu machen, auf der Bratenschüssel einen künstlichen Fasanenschwanz (Verzeihung, meine Herren Jäger. ich wollte sagen, ein künstliches „Spiel"!) à la Chignon der Damen anheften ließ, ist mir nicht bekannt geworden. Herr Bockh betont in seiner Abhandlung wiederholt. daß er sich von dem großen Nutzen des Hühnereintriebs für die Vernichtung der tierischen Schädlinge in seinen Feldern überzeugt habe.

So weit auszugsweise die Aufzeichnungen des benannten Herrn. Ich war sehr stolz darauf, als ich seinen Artikel für meinen heutigen Vortrag glücklich ausbaldowert hatte, wollte ich Ihnen doch gern etwas Greifbares über die Tätigkeit des Haushuhns beim Daueraustrieb ins Feld, worüber mir persönliche Erfahrungen fehlten, mitteilen, und ich glaubte dazu die Literatur nachschlagen zu müssen. Ich ahnte nicht, daß das Dichterwort „Warum in die Ferne schweifen, sieh, das Gute liegt so nah" auch auf den vorliegenden Fall Anwendung finden könne. Ich habe nämlich kürzlich in Erfahrung gebracht, daß auch in unserer schönen und lieben Provinz Westpreußen seit einigen Jahren Versuche der gedachten Art zur Ausführung gekommen sind.

Die wohl vielen von Ihnen als vortreffliche Geflügelmutter bekannte Frau Rittergutsbesitzer Mac Lean in Gr. Roschau, Kreis Dirschau. welche seit bereits sechs Jahren den geregelten Hühnereintrieb ins Feld im großen Stile geübt, hatte kürzlich die Liebenswürdigkeit, mir an Ort und Stelle ihre hierbei angestellten Beobachtungen mündlich mitzuteilen und in anschaulicher Weise zu erläutern. Sie bestätigt voll und ganz die von Herrn Bockh entworfenen Schilderungen bezüglich des Nutzens des geregelten Hühnereintriebs durch Vertilgung von Ungeziefer und Unkräutern, des Wohlbefindens. der guten Entwickelung auf die Legetätigkeit, der billigen Unterhaltung der Hühner usw. Zum Biwakieren der Hühner hat Frau Mac Lean drei alte Postwagen herrichten lassen, deren jeder 80—100 alten oder etwa 120 jungen Hühnern Raum bietet. Der Hühneraustrieb erfolgt jedesmal von der Erntezeit bis zum Spätherbst, wobei sich die Hühner völlig selbst unterhalten und keines Beifutters bedürfen. Es werden vorwiegend Hühner der englischen Plymouth-Rocks-Rasse

zum Austrieb gebracht, wobei sich diese als dazu durchaus geeignet und sehr wetterhart bewährt haben.

Bisher hat Frau Mac Lean die Anstellung eines menschlichen Aufsehers entbehren können, da einer der Hähne die Rolle des Schutzmanns übernommen hatte, indem er mit einem bewundernswerten Aufwand von Mut und Umsicht, ja sogar Intelligenz, den man einem solchen Tiere kaum zugetraut hätte, seine Schutzbefohlenen gegen Mensch und Tier zu schützen, außerdem aber die ganze Hühnerschar, wie ein grimmer Unteroffizier seine Rekruten, derart in Schach zu halten wußte, daß sie nicht zu mucksen, geschweige denn den angewiesenen Weideplatz zu verlassen wagten. Als Kuriosum erwähne ich, daß Frau Mac Lean dem wackeren Kämpen, der sich auf den Stoppelfeldern immer die verehrlichen Piedestale wund lief, zur wirksamen Ausübung seines Polizeidienstes ein Paar bunte Höschen angefertigt hatte, eine Auszeichnung, welche das kluge Tier voll zu würdigen und mit stolzer Grandezza zur Schau zu tragen schien.

Leider hat der tapfere Gockel kürzlich infolge eines Unfalles ein tragisches Ende gefunden, indem ihm durch eine zuschlagende Tür beide Beine zerquetscht wurden und er geschlachtet werden mußte. Daß die Mac Lean'schen Herrschaften das Verzehren des Bratens refüsierten, ist wohl weiter nicht verwunderlich, daß aber auch das Gesinde und die Instleute sich dazu nicht entschließen konnten, da der Aberglaube verbreitet war, dem Hahne habe ein menschlicher Geist innegewohnt, und daß ein so leckerer Bissen anstatt in den Kochtopf oder die Bratpfanne zu wandern, schließlich in die Erde vergraben werden mußte, dürfte in den Annalen der Kassubei wohl noch nie verzeichnet worden sein.

Nachdem ihr die bewährte Stütze der Hausfrau genommen, wird Frau Mac Lean nun in die Notwendigkeit versetzt werden, künftig zur Beaufsichtigung der Hühner im Feld menschliche Hilfe in Anspruch zu nehmen, was sie deshalb sehr bedauert, weil sie sich sagt, daß dadurch die Rentabilität des bisher fast kostenlosen Betriebes wesentlich verringert werden wird. Aber selbst auf diese Gefahr hin will Frau Mac Lean den geregelten Hühnereintrieb ins Feld noch fortsetzen, weil sie von dessen günstiger Einwirkung ebensowohl für ihre Wirtschaftskasse, als für die Säuberung der Felder ihres Gatten von Ungeziefer und Unkraut überzeugt ist.

Aus dem Mitgeteilten werden Sie, meine Damen und Herren, die Überzeugung gewonnen haben, daß die Dienste, welche unser Haushuhn der Landwirtschaft zu leisten vermag, durchaus nicht von der Hand zu weisen sind. Es dürfte Sie nun vielleicht zu hören interessieren, daß man in neuester Zeit damit begonnen hat, das Haushuhn auch als Streiter im Kampfe gegen forstschädliche Insekten heranzuziehen.

Neben anderen Forstschädlingen, von denen ich noch den großen braunen Rüsselkäfer, *Hylobius abietis*, nenne, ist es in erster Linie der waldvernichtende Kiefernspanner, welchem mit dem Hühnereintrieb im Walde zu Leibe gerückt werden soll. Da die Raupe dieses kleinen Schmetterlings in neuester Zeit

wieder eine traurige Berühmtheit durch die Vernichtung von vielen tausend Hektar Kiefernwaldes in der Letzlinger Heide, dem im Regierungsbezirk Magdeburg belegenen Haupt-Hofjagdrevier Sr. Majestät, erlangt und viel von sich reden gemacht hat, und da es außerdem zum vollen Verständnis meines weiteren Vortrages unerläßlich ist, daß ich Ihnen diesen Bösewicht näher vorstelle, müssen Sie mir freundlichst gestatten, einen kurzen Abstecher in das entomologische Gebiet der Herren Vorredner zu unternehmen. Ich zeige Ihnen hier das Insekt in den verschiedenen Entwickelungsstufen vor, außerdem den *Hylobius abietis* als Käfer, und endlich eine Puppe von *Sphinx pinastri*, und möchte Sie nun über die Lebensweise der *Fidonia piniaria* in großen Grundzügen orientieren.

Flugzeit und Eierablage an Kiefernnadeln in mittelalten Beständen: Ende Mai bis anfangs Juli, Raupenfraß daselbst: Juli bis Spätherbst, alsdann Verpuppung unter der Bodendecke in der obersten Bodenschicht, wo die Puppen bis zur Flugzeit liegen bleiben. Auf letztere Lebensgewohnheit des Kiefernspanners gründet der schlaue Forstwirt der Neuzeit seinen Plan zur Vernichtung des Unholds.

Während bisher unter den Forstleuten stillschweigend die Parole ausgegeben war: „Gegen die Cholera und den Kiefernspanner gibt's kein Mittel", und während höchstens schüchterne und meist vergebliche Versuche gemacht zu werden pflegten, durch Schweineeintrieb der Massenverbreitung des Insekts einen Damm entgegen zu setzen, hofft man jetzt in dem geregelten Hühnereintrieb in die Kiefernforsten, wenn auch kein Allheilmittel zur Vernichtung vorhandener großer Mengen des Insekts, so doch ein Mittel gefunden zu haben, welches, rechtzeitig angewandt, dessen Massenverbreitung vorzubeugen vermag.

Die ersten Erfahrungen über die günstige Einwirkung des Hühnerschnabels auf die Forsten liegen wohl im Königreiche Dänemark vor. Dort ist zwar, wie mir der land- und forstwirtschaftliche Sachverständige bei unserem Generalkonsulat in Kopenhagen, Herr Dr. Metzger, auf eine Anfrage hin in liebenswürdigster Weise näher mitgeteilt hat, ein systematischer Austrieb in den Wald mit Kasernierung der Hühner bisher nirgends ausgeübt worden, aber es gilt in Dänemark bei dem zerstreuten Wohnen der Landbevölkerung und der überaus parzellierten Lage der Felder und Wälder als etwas ganz selbstverständliches, daß die Hühner jahraus jahrein im Feld und Wald wirken und sich da den größten Teil ihres Futters selbst suchen. Die erfreuliche Tatsache, daß größere Waldbeschädigungen durch Kiefernspanner oder Rüsselkäfer im Bereiche der Gehöfte im skandinavischen Insel-Königreiche unbekannt sind, ist wohl zweifellos der nutzbringenden Tätigkeit der Hühner zuzuschreiben. Erst in neuester Zeit ist dort durch den dänischen Gutspächter Vigge Ulrik der geregelte Hühner-Masseneintrieb in den Wald in einem Vortrage in Anregung gebracht worden. Herr Ulrik weist seine Landsleute darauf hin, daß die Eierproduktion und -Verwertung in Dänemark, Dank der regen Tätigkeit der vortrefflich organisierten „Dänischen Eier-Exportgenossenschaft" sich zu

einer der wichtigsten Einnahmequellen des Königreichs gestaltet habe, und liefert einen ziffernmäßigen Anhalt für seine Behauptung durch den statistischen Nachweis, daß die Ausfuhr aus Dänemark im Jahre 1900 = 332 Millionen Eier, im Werte von 20 Millionen Mark betragen habe — und dies, wie ich hier in Parenthese zufügen möchte, in einem Lande, welches nur etwa $^1/_{14}$ der Flächengröße und $^1/_{21}$ der Bevölkerungszahl Deutschlands umfaßt! Herr Ulrik, welcher selbst durch Austrieb von Hühnern ins Feld im großen, unter Errichtung zahlreicher Hühnerhäuser auf einem der vielen sogenannten Knicks, welche die Felder durchziehen, bedeutende Erfahrungen besitzt, rät nun den kleineren bäuerlichen Waldeigentümern, ihre Kulturflächen während der ersten zehn Jahre nach der Beflanzung zur Hühnerhaltung heranzuziehen und zu diesem Zwecke auf je etwa ein Hektar Bodenfläche zwei Hühnerhäuser mit je 75 Hühnern einzurichten. Er hofft hierdurch den Beschädigungen der Kulturen durch *Hylobius abietis* und andere Insekten vorzubeugen und rechnet für diesen Betrieb für ein Hektar Waldboden eine reine Nebeneinnahme von 33 Kronen = 37 Mark heraus. Wenn auch wohl anzunehmen ist, daß die vollen Dur-Akkorde des Herrn Ulrik, bezüglich der Rentabilität des Hühnereintriebes, in etwas weicheren Moll-Tönen verklingen werden, so sind seine Vorschläge im übrigen doch ganz einleuchtend und für den deutschen Waldbesitzer sicherlich beherzigenswert.

Die Priorität im geregelten Eintrieb von Haushühnern in den Wald in Deutschland muß wohl dem herrschaftlichen Förster Jentsch in Rittergut Pouch, Provinz Sachsen, welcher mit gutem Erfolge schon vor etwa zehn Jahren den Krieg gegen die Waldverderber mit Hühnern und Puten aufgenommen hat, zuerkannt werden; das Verdienst aber, die dabei getroffenen Maßnahmen und gewonnenen Ergebnisse der Öffentlichkeit übergeben und weitere Kreise darauf aufmerksam gemacht zu haben, gebührt dem Dozenten der Zoologie an der Forstakademie Eberswalde, Herrn Professor Dr. Eckstein.

Durch eine im 1902er Februarhefte der Danckelmann-Riebel'schen Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen erschienene Abhandlung, in welcher er über die Jentsch'schen Versuche berichtete, gab er mittelbar die Anregung, daß die hiesige Regierung, in deren Bezirk sich seit einigen Jahren der Kiefernspanner mausig gemacht hatte, der Frage des Hühnereintriebs näher trat, und daß ihr auf ihren Antrag die erforderlichen Geldmittel vom Herrn Landwirtschaftsminister bewilligt wurden.

Für die Durchführung des Versuchs wurde die zu meinem Forstratbezirke gehörige, durch ihre schönen Waldungen und herrliche Lage — namentlich das romantische Schmelztal! — allbekannte Oberförsterei Kielau auserkoren, und innerhalb dieser wurden im Marschau-Tale zwei in der Nähe eines Forstaufseherhöfts belegene Hauptfraßherde des Kiefernspanners in 50—70jährigen Kiefern-Stangenarten ausgewählt.

Es würde zu weit führen, wenn ich hier alle die bei dem Hühnereintrieb in den Kielauer Wald angestellten Beobachtungen und gemachten Erfahrungen

mitteilen wollte. Ich habe diejenigen Punkte, welche mir mitteilenswert dünkten, in einer Abhandlung zusammengefaßt, die im 1903er Märzheft der benannten forstlichen Zeitschrift erschien. Sollte einer oder der andere der geehrten Herrschaften den Wunsch haben, sich über die vorliegende Frage genauer zu informieren, so bin ich gern erbötig, die noch in meinen Händen befindlichen 2 Druckabzüge der Abhandlung, mit der Bitte um demnächstige Rückgabe, zur Verfügung zu stellen. Heute möchte ich nur diejenigen wesentlichsten Punkte erwähnen, welche von Interesse sein dürften, um Sie über den Gang des Versuchs und seine Ergebnisse im allgemeinen zu unterrichten.

Die ministerielle Genehmigung zur Durchführung des Hühnereintriebs traf im April 1902 hier ein, und da bereits zu Ende Mai der Beginn der Flugzeit des Kiefernspanners zu erwarten stand, kam es darauf an, die nötigen Vorbereitungen ungesäumt zu treffen. Es mußten die erforderlichen tragbaren Hühnerställe zur Unterbringung der Hühner im Walde nebst Nestern und sonstigem Zubehör angefertigt, eine zur Bewachung der Hühner bei Tag und Nacht geeignete Persönlichkeit angenommen, eine transportable Wärterbude mit Schlafgelegenheit konstruiert, eine Polizei-Verordnung zum Schutze der Hühnerorte erlassen, Freßtröge, Trinkgefäße, Kalkschutthaufen, Hühner- und Kückenfutter beschafft, Sandbadeplätze und Schutzschirme für die Hühner hergerichtet und Bodenlockerungen ausgeführt werden, um den Tieren ihre Anfangsarbeit zu erleichtern. Schließlich galt es, eine möglichst große Zahl von Hühnern anzukaufen, was wegen der hohen Frühjahrspreise und der herrschenden Hühner-Diphtheritis nicht ganz leicht war, sie aneinander und an die neuen Hühnerställe zu gewöhnen und endlich die Nachzucht junger Kücken durch Erwerbung von Bruteiern, von Puten zu Brutzwecken und eines künstlichen Brutofens nebst Schierapparat und künstlicher Glucke vorzubereiten. So kam der große Tag, der 29. April 1902, heran, an welchem die Hühner im Walde in die Freiheit versetzt wurden und dem ich, ich gestehe es, mit einiger Sorge entgegensah, weil die Befürchtung nahe lag, daß die zusammengewürfelte Hühnerschar in alle Richtungen der Windrose auseinanderstieben oder dem Lockruf der auf dem nahen Demtauer Felde herumscharrenden bäuerlichen Hähne folgen und auf Nimmerwiedersehen verschwinden würde. Nichts von alledem geschah aber, vielmehr fühlten sich die Hühner, nachdem sie die ersten Spannerpuppen gekostet hatten, von der ersten Stunde an im Walde heimisch, hielten sich stets in Sichtweite bis höchstens etwa 300 Meter von der Hühnerkolonie und kehrten abends von selbst dorthin zurück.

Ihrer Hauptaufgabe, der Spannerpuppenvertilgung, zeigten sich die Hühner in überraschendem Maße gewachsen. Sie zogen diese Nahrung allen anderen kulinarischen Genüssen vor und füllten ihre Kröpfe täglich 4—5 mal derartig mit Puppen übervoll, daß erstere bei manchen Hühnern auf dem Erdboden schleiften und den beängstigenden Eindruck machten, als ob sie bersten müßten. Zur Feststellung der Höchstleistung der Hühner wurden entsprechende Versuche angestellt, und denke ich noch mit vielem Vergnügen an ein zwischen

zwei älteren Hühnern veranstaltetes Wettfressen zurück. Wir hatten die beiden Tiere in zwei aneinanderstoßende, mit Drahtgeflecht abgeschlossene Verschläge eingesperrt und warfen ihnen hier eine vorher abgezählte Menge von Puppen, mit Erde untermischt vor, so daß die Wettbewerberinnen sich die köstliche Beute erst durch leichtes Scharren verdienen mußten. Beide Rivalinnen hatten ihre Kröpfe im Handumdrehen gefüllt, mußten dann aber nolens volens eine Kunstpause machen, weil beim besten Willen für keine Puppe mehr Platz war. Während dieser Pause schielten sie mit unsäglich gierigen Blicken nach den noch zu Tage liegenden Puppen, versuchten auch wohl vergeblich, noch einige in sich aufzunehmen. Der Wettbewerb endete damit, daß die Siegerin in 25 Minuten einen Rekord von etwa 4000 Puppen erreichte.

Auch die jungen Kücken beteiligten sich an der Puppenvertilgung, wetteiferten schon im Alter von sechs Wochen in ihrer Gier darnach mit den Althühnern und scharrten mit ihren kleinen Füßchen wie die Alten. Sehr komisch sah es aus, wenn die kleinen Liliputs auf eine Puppe von *Sphinx pinastri* stießen, es schien jedesmal, als ob sie mit dem Ungetüm nicht fertig werden würden, dann folgte nach kurzem Kriegsrat ein gemeinsamer Angriff, und nach kurzer Zeit war die große Puppe zerstückelt und in den kleinen Kröpfchen verschwunden.

Beifutter war bis zur Flugzeit der Spanner für die Althühner kaum nötig, nur abends wurde zur Abwechselung etwas Gerste gereicht, anders später in der puppenlosen, der schrecklichen Zeit, wo natürlich entsprechend größere Rationen von den Hühnern beansprucht wurden.

Die Legetätigkeit der Waldhühner war eine zeitweise sehr rege; die gelegten Eier, welche unter dem Namen Spiegel-Eier in den Handel kamen und meist nach Zoppot wanderten, waren groß und schmackhaft. Auch im übrigen bekam der Aufenthalt im Walde und die Ernährungsweise den Alt- und Junghühnern vorzüglich, und sind in der puppenreichen Zeit keine Fälle von Krankheiten vorgekommen. Später, im September, trat leider die Hühner-Diphtheritis auf, welcher durch äußere, hier weiter nicht zu erörternde Umstände mit veranlaßt, zwei Hühner und eine größere Zahl von Kücken zum Opfer fielen.

Im ganzen sind 100 Althühner und 270 Kücken zum Eintrieb in den Kielauer Wald gebracht worden. Die Durchschnittsleistung der ausgewachsenen Hühner ist auf etwa $^3/_4$ Liter = 4500 Spannerpuppen, bei etwa 20 qm gesäuberter Fläche, täglich zu veranschlagen.

Der Versuch wurde im Herbst 1902 eingestellt, weil auch in den nicht von den Hühnern abgesuchten Distrikten das Gespenst der Spannergefahr, infolge der naßkalten Witterung während der Flug- und Raupen-Entwickelungszeit, als erloschen anzusehen war.

Gleichzeitig mit Kielau fand 1902 noch ein weiterer Versuch mit Hühnereintrieb in der Oberförsterei Alt-Placht, Regierungsbezirk Potsdam, mit gleich gutem Erfolge statt.

Die erzielten Ergebnisse müssen wohl an an maßgebender Stelle befriedigt haben, denn erfreulicherweise ist mein, auch in meiner Abhandlung

ausgesprochener Wunsch, anderwärts in Revieren, wo die Spannergefahr noch nicht erloschen war, die Probe aufs Exempel zu machen, in Erfüllung gegangen. 1903 hat ein Eintrieb von 463 Hühnern in das spannerbefallene, zur Letzlinger Heide gehörige Revier Burgstall, Regierungsbezirk Magdeburg, stattgefunden. Die dabei gemachten Erfahrungen entsprechen ganz denjenigen im hiesigen Bezirke, nur ist beobachtet worden, daß die Hühner sich auf 750 Meter und ausnahmsweise sogar noch weiter von der Hühnerhütte entfernten, was ich darauf glaube zurückführen zu können, daß das Gelände dort in der Ebene wohl übersichtlicher gewesen sein mag, wie in Kielau mit seiner hügeligen oder bergigen Dünenformation, so daß die Hühner ihre Hühnerkolonie auf weitere Entfernung in Sicht halten konnten.

Der Stein ist nun ins Rollen gekommen, und man scheint höheren Orts der Bundesgenossenschaft des Haushuhns im Kampfe gegen die Waldschädlinge doch Bedeutung beizulegen, denn es schweben gegenwärtig in Berlin Verhandlungen mit einem Unternehmer, welcher die Absicht hat, in dem spannergefährdeten Teile der Provinz Sachsen eine ganze Oberförsterei von etwa 5000—6000 Hektar Größe nebst einer anstoßenden Domäne, zwecks Geflügelzucht im großen Stile, und namentlich behufs Hühnereintrieb in Wald und Feld, anzupachten.

Ich wiederhole, daß ich nicht etwa der sanguinischen Hoffnung bin, daß durch den Hühnereintrieb dem bereits in voller Schlachtordnung aufmarschierten Feinde eine entscheidende Niederlage beigebracht werden kann, wohl aber glaube, daß durch wiederholte Vorpostengefechte durch die Hühner das Einnisten des Gegners verhindert werden kann. Ich gebe daher auch an dieser Stelle der Hoffnung Ausdruck, daß man nicht auf halbem Wege stehen bleiben, sondern die Versuche mit Hühner- und vielleicht auch Puteneintrieb an den verschiedensten spannergefährdeten Orten rechtzeitig wiederholen möge, was unserem schönen deutschen Walde sicherlich nur zum Segen gereichen kann.

Außerdem zeigte noch Herr Professor Dr. Bail mehrere Fliederblätter vor, deren Ränder in einer eigentümlichen Art und Weise angefressen waren, und bat die Mitglieder, doch darauf zu achten, ob es ihnen vielleicht möglich sein werde, das Tier zu entdecken, welches die Blätter anfrißt. Ihm sei es nicht gelungen, trotz eifriger Beobachtung, den Täter zu entdecken. Herr Dr. Kumm zeigte dann ein Stück aus einer Buchenklobe, in der eine früher einmal in den Baum eingeschnittene Inschrift überwachsen, aber im Stamme selbst noch deutlich zu lesen war. Der Vortragende erklärte die Erscheinung dadurch, daß die Inschrift von späteren Holzringen überwachsen wurde und deshalb von außen nicht mehr sichtbar war, während sie im Innern die ursprüngliche Form bewahrt hat. Zum Schlusse wurden noch schöne Exemplare von Axolotln vorgezeigt, welche Herr Optiker Hamann gezüchtet hatte.

Bericht

über die

siebenundzwanzigste Jahres-Versammlung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins zu Thorn am 24. Mai 1904.

Schon lange war der Wunsch rege gewesen, in der Geburtsstätte unseres größten heimatlichen Naturforschers Koppernicus die Botaniker und Zoologen Westpreußens zu vereinigen, zum Austausch ihrer neuerlichen Beobachtungen auf dem weiten Gebiete der lebendigen Natur unseres Planeten. Einladungen nach anderen Städten hatten bisher den Verein davon abgehalten, in Thorn zu tagen. Mit Freuden wurde da auf der vorjährigen Jubiläumsversammlung der Beschluß begrüßt, 1904 in der einstmaligen Rivalin Danzigs, im ehrwürdigen Thorn, zusammenzutreffen.

Auf diesseitige Anregung hatte sich in Thorn ein Ortsausschuß gebildet, welchem die Herren Professor Böthke, Kaufmann Glückmann, Oberlehrer Dr. Hohnfeldt, Gymnasialdirektor Dr. Kanter, Oberbürgermeister Dr. Kersten, Dr. Liedtke, Oberförster Lüpkes, Wasserbauinspektor Tode, Kreisschulinspektor Prof. Dr. Witte angehörten.

Schon am Montag, den 23. Mai, hatte sich ein großer Teil der auswärtigen Mitglieder eingefunden, und diese, wie die Herren des Ortsausschusses, trafen sich, zum Teil mit ihren Damen, am Nachmittag im „Artushof", um von dort aus die im Programm vorgesehene Fußwanderung nach der schönen Bazarkämpe zu unternehmen. Prächtige Ausblicke auf die Stadt mit ihren interessanten, alten Bauwerken, manche hübsche Beobachtung, besonders an den Nistplätzen der dort reichen Vogelfauna, erhöhten den Genuß der kleinen Wanderung, die auf dem Rückwege an den alten Stadtbefestigungen aus der Ordenszeit vorbeiführte. Abends vereinigten sich Mitglieder des Vereins und Nichtmitglieder mit ihren Damen im „Artushof" zu zwanglosem Beisammensein.

* * *

Am Dienstag, den 24. Mai, fand die **Hauptversammlung** in den Räumen des Königl. Gymnasiums statt, dessen Direktion das Konferenzzimmer für die geschäftliche und die Aula für die wissenschaftliche Sitzung dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt hatte.

Die **geschäftliche Sitzung** wurde um 8¾ Uhr vom ersten Vorsitzenden, Herrn Oberlehrer Dr. Lakowitz, mit einer Begrüßung der anwesenden Mitglieder eröffnet. Alsdann teilte er die Namen der seit der Sitzung vom April 1904 neu eingetretenen 24 Mitglieder mit und hieß sie im Kreise des Vereins willkommen.

Der Erste Schriftführer des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins, Herr Conwentz-Danzig, erstattete folgenden

Geschäftsbericht 1902/04.

In der vorigen Versammlung war der Schriftführer wegen dienstlicher Beurlaubung an der Teilnahme verhindert; daher umfaßt dieser Bericht den Zeitraum von mehr als $1^1/_2$ Jahren, vom Herbst 1902 bis Pfingsten 1904.

Die 25. Versammlung in Konitz am 29. September 1902 bedeutet einen Wendepunkt in der Geschichte unseres Vereins. Zunächst wurden die sorgfältig vorbereiteten neuen Satzungen angenommen, nach welchen der Verein in das Vereinsregister eingetragen wird. Der Zweck des Vereins ist insofern erweitert, als die Pflanzen- und Tierwelt nicht nur erforscht, sondern auch geschützt werden soll. Bei den Versammlungen ist vorgesehen, daß außer den jährlichen Wanderversammlungen noch weitere Sitzungen abgehalten werden. Ferner ist nach dem Vorgang in anderen Vereinen die Bestimmung getroffen, daß zum Vorsitzenden ein- und dasselbe Mitglied nur zwei Jahre hintereinander gewählt werden darf. Die Sammlungen an Naturalien, welche früher der Naturforschenden Gesellschaft und von dieser erst in die Verwaltung des Provinzial-Museums gegeben wurden, gehen jetzt vom Verein unmittelbar in das Eigentum des Museums über.

In Konitz wurde Herr Oberlehrer Dr. Lakowitz-Danzig zum Vorsitzenden gewählt und in der folgenden Versammlung in Danzig wiedergewählt. Es ist seiner rührigen Tätigkeit zu danken, daß der Verein an Mitgliederzahl erheblich zugenommen hat; dieselbe beträgt jetzt 340. Infolgedessen gestalten sich auch die Vermögensverhältnisse des Vereins günstig, denn der Kassenbestand betrug am 1. April d. Js. 2846,09 Mk. Eingeschlossen hierin ist die von der Provinzial-Verwaltung gewährte Subvention von jährlich 1000 Mk., wofür auch an dieser Stelle der wärmste Dank zum Ausdruck gebracht werden mag.

Die 26. Versammlung fand am 2. Juni 1903 in Danzig statt, wo der Verein vor fünfundzwanzig Jahren auf Professor Bail's Anregung gegründet worden war. Die Sitzung wurde durch den Vorsitzenden Herrn Oberlehrer Dr. Lakowitz eröffnet, der einen kurzen Überblick der Entwickelung des Vereins gab. Sodann hielt der Regierungs-Präsident Herr von Jarotzky eine Begrüßungsrede, namens der Königlichen Staatsregierung und namens des Herrn Oberpräsidenten. In unserer Zeit der materiellen Interessen und Parteigegensätze sei die Pflege idealer Bestrebungen besonders erfreulich. Dies um so mehr, als der Verein bestrebt sei, die Kenntnis der Natur der engeren Heimat zu verbreiten, denn hierdurch werde auch die Heimatliebe gestärkt.

Die Befestigung und Belebung der Heimatstätte sei einer der ersten Ziele der Regierung Seiner Majestät des Kaisers. In diesem Sinne, wie im Interesse des wissenschaftlichen Fortschrittes wünsche er den Verhandlungen guten Verlauf. Weiter erfolgten Beglückwünschungen der Stadt Danzig durch

Herrn Stadtrat Dr. Ackermann, der Naturforschenden Gesellschaft durch Herrn Professor Momber, des Westpreußischen Provinzialmuseums durch den Stellvertreter des beurlaubten Direktors Herrn Kustos Dr. Kumm, des Westpreußischen Fischerei-Vereins durch Herrn Dr. Seligo und des Ornithologischen Vereins durch Herrn Generalarzt Dr. Pieper. Der Vorsitzende dankte den Rednern und überreichte dann Herrn Professor Dr. Bail ein künstlerisch ausgeführtes Diplom, wodurch dieser zum ersten Ehrenmitgliede des Vereins ernannt wurde.

Anläßlich der Versammlung fand auch eine Lehrmittelausstellung im Remter des Franziskanerklosters statt, welcher von den Städtischen Behörden frei zur Verfügung gestellt war. Am Nachmittag wurde ein Ausflug in den Olivaer Wald, sowie in den Königlichen Garten, und am folgenden Tage eine Fahrt nach Sagorsch ausgeführt.

In den Wintersitzungen, deren in der ganzen Zeit sieben abgehalten wurden, zeigte sich ein reges Leben. Daneben wurden für weitere Kreise drei populäre Vorträge mit Lichtbildern veranstaltet, und zwar sprachen: am 16. Februar 1903 Herr Professor Dr. Carl Müller-Berlin über Schutz- und Trutzfarben im Kampf ums Dasein, am 14. November 1903 Herr Professor Dr. Plate-Berlin über seine Reise nach den griechischen Schwamminseln, am 5. Januar 1904 Herr Oberlehrer Dr. Lakowitz über Kunstformen der Natur. Ferner wiederholte der Vorsitzende diesen Vortrag an mehreren Orten in der Provinz, um Propaganda für die Sache zu machen. Im Sommer 1903 und im Frühjahr 1904 fanden auch fünf Exkursionen in die Umgebung von Danzig statt.

Was die wissenschaftliche Tätigkeit anbelangt, so hat Herr Dr. Kuhlgatz-Berlin die im Auftrage des Vereins schon früher begonnene Untersuchung der Kleintierwelt der Moore, vornehmlich des *Betula nana*-Hochmoores von Neulinum, in dem vergangenen Jahre fortgesetzt und hierbei aufs neue eine bemerkenswerte Ausbeute erzielt. Dieselbe unterliegt jetzt der wissenschaftlichen Bearbeitung, und die Exkursionen desselben werden später in den Vereinsschriften veröffentlicht werden. Ferner ist Herr stud. phil. Albien 1903 mit entomologischen Exkursionen im Kreise Kulm betraut gewesen.

Der Verein empfand schmerzlich das Hinscheiden seines früheren II. Vorsitzenden, des Herrn Professor Dr. A. Schmidt-Lauenburg i. Pomm.

Am 6. März 1835 in Briegischdorf i. Schl. geboren, bezog er 1856 die Universität Breslau, um Mathematik und Naturwissenschaften zu studieren. Er trat in das Corps Borussia und wurde dann wegen eines Ulkes, den er gemeinsam mit anderen Kommilitonen ausgeführt hatte, auf vier Semester von der Universität relegiert. Während dieser Zeit arbeitete er in einem Baubureau, um sich für das Baufach vorzubereiten; aber schon nach drei Semestern durfte er zur Universität zurückkehren und wandte sich hier besonders der Botanik zu. Im Jahre 1862 verließ er Breslau und nahm nacheinander mehrere Hauslehrerstellen an. Nachdem er schon vorher seiner Militärpflicht

genügt hatte, machte er 1866 den Feldzug gegen Österreich mit und focht als Geschützführer bei Schweinschädel und Böhmisch Skalitz. 1871 wurde ihm eine Stelle als Lehrer an der höheren Bürgerschule in Lauenburg i. Pomm. übertragen; später wurde er als ordentlicher Lehrer angestellt und blieb dort auch, als die Anstalt in ein Progymnasium umgewandelt wurde. Im Jahre 1872 bestand er in Greifswald die Prüfung pro facultate docendi und 1875 erwarb er sich ebenda den phil. Doktorgrad auf Grund seiner Inaugural-Dissertation: Die Selektionstheorie und deren Berechtigung hinsichtlich der Frage über die Entstehung der Tier- und Pflanzenarten. Jahrzehnte hindurch hat Schmidt an den landeskundlichen und wissenschaftlichen Bestrebungen in Hinterpommern und Westpreußen einen hervorragenden Anteil genommen. Viele Jahre hindurch verwaltete er ununterbrochen die meteorologische Station in Lauenburg, an welcher täglich dreimal beobachtet wird. Diese Station, welche anfangs nur Thermometer und Barometer besaß, ist mit der Zeit zu einer Regen- und Gewitterstation erweitert worden.

Im Jahre 1877 entdeckte Schmidt bei Lauenburg eine mikroskopische Alge, welche durch massenhafte Entwickelung dort eine Wasserblüte erzeugt. Ferdinand Cohn hat dieselbe als *Rivularia fluitans* ausführlich beschrieben und ist auch später bei seinen Veröffentlichungen wiederholt darauf zurückgekommen. Als 1878 der Botanisch-Zoologische Verein für Westpreußen begründet wurde, schloß sich Schmidt demselben völlig an und nahm an dessen Arbeiten den regsten Anteil. Von 1892 bis zu seinem Tode leitete er den Verein als stellvertretender Vorsitzender, da der damalige hochbetagte erste Vorsitzende meist daran verhindert war. Schmidt hat wohl jede der Vereinsversammlungen besucht und hat jedesmal durch eine Reihe von wissenschaftlichen Mitteilungen uns erfreut.

Auch landwirtschaftliche und bienenwirtschaftliche Bestrebungen in Pommern hat er durch Vorträge und Beteiligung an Ausstellungen usw. aufs eifrigste gefördert; der Landwirtschaftliche Verein in Lauenburg ernannte ihn deshalb zu seinem Ehrenmitgliede. Ebenso tätig ist er im Bienenwirtschaftlichen Zentral-Verein für den Regierungsbezirk Köslin gewesen; seit 1888 war er ununterbrochen dessen Vorsitzender. Besondere Verdienste hat Schmidt sich um die Kenntnis der früh- und vorgeschichtlichen Verhältnisse der Kreise Lauenburg und Stolp erworben. Im Laufe von mehr als zwanzig Jahren ist von ihm eine große Zahl teilweise bedeutsamer Funde gemacht und dem Westpreußischen Provinzial-Museum zugeführt worden. Es steht außer Zweifel, daß viele dieser Stücke, welche Schmidt mühevoll und selbstlos zutage förderte, ohne ihn würden unbekannt geblieben bezw. verloren gegangen sein. Im Jahre 1900 wurde Schmidt, obwohl ihm die vollen Fakultäten fehlten, besonders im Hinblick auf seine Verdienste um Förderung der Wissenschaft und Landeskunde vom Herrn Minister der Professortitel verliehen. 1901 erfolgte seine Pensionierung, während welcher er auch in Lauenburg verblieb. Aber es machte sich nunmehr ein Abnehmen seiner Geisteskräfte bemerkbar,

sodaß seine Überführung in die Provinzial-Pflegeanstalt geboten erschien. Dort verschied er im 69. Lebensjahre am 19. April 1903.

Anderseits hatte der Verein die Freude, Herrn Professor Dr. Bail, Begründer und langjährigen Vorsitzenden, zum 70. Geburtstag am 5. Mai v. Js. zu begrüßen. Mit den Glückwünschen überbrachte der Vorsitzende eine Blumenspende. Zahlreiche Vereinsmitglieder hatten sich auch an dem großen Bilderalbum beteiligt, welches in der Steglitzer Werkstätte ausgeführt und namens des Komitees vom Berichterstatter überreicht wurde. Bei der allgemeinen Sympathie, welche unser Ehrenmitglied genießt, möge die dem Kunstwerk beigegebene Adresse hier im Wortlaut folgen:

Hochverehrter Herr Professor!

Ihre zahlreichen Schüler, Freunde und Kollegen beglückwünschen Sie herzlich zum heutigen Tage, an welchem Sie frisch und rüstig in das achte Jahrzehnt Ihres Lebens eintreten.

Von Jugend an der Botanik, vornehmlich der Mykologie, ergeben, haben Sie dieselbe immer, selbst bei schwerer Berufsarbeit, gepflegt und gefördert. In Ihrer Dissertation und anderen bemerkenswerten Schriften behandelten Sie die Entstehung der Hefe und die Wandelungen der Pilze unter verschiedenen äußeren Bedingungen, wodurch Sie die Aufmerksamkeit wissenschaftlicher Kreise auf sich zogen. Als nach Nees v. Esenbeck's Hinscheiden das „System der Pilze" unvollendet zu bleiben drohte, wurden Sie in jungen Jahren damit betraut, das bedeutsame Werk zu Ende zu führen; ebenso empfingen Sie vom österreichischen Kultusministerium den ehrenvollen Auftrag, ein Herbarium Mycologicum Typicum zusammenzustellen, wofür Sie eigens eine wissenschaftliche Reise nach Tirol unternahmen. Sodann widmeten Sie sich dem Studium der durch Pilze hervorgerufenen Krankheiten der Insekten und erbrachten den Nachweis, daß gewisse forstverheerende Insekten in der *Empusa* einen bis dahin nicht beachteten Feind besitzen, durch welchen sie in hervorragendem Maße aufgerieben werden. Ferner untersuchten Sie die Verbreitung des Lärchenkrebses, hauptsächlich die Art seiner Ansteckung in der Natur, und das Vorkommen unterirdischer Pilze, von denen Sie manche neue Form in Westpreußen auffanden. Weiter richteten Sie Ihr Augenmerk auf die Gefäßkryptogamen und entdeckten die ausgezeichnete *Botrychien*-Gemeinschaft am Strande bei Glettkau. In nicht geringerem Grade wandten Sie Ihr Interesse den Blütenpflanzen zu und verfolgten das Auftreten fremder Arten, monstroser Blütenformen und androgyner Blütenstände, die Verbreitung der Mistel auf den verschiedensten Wirtspflanzen u. a. m. In anziehender Weise schilderten Sie dann die gesamte Flora von Danzig in einer Festschrift für die unter Ihrer Führung hier zusammengetretene Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Als Sie, hochgeehrter Herr Professor, vor 41 Jahren zu uns nach Danzig kamen, ging Ihnen ein wohlbegründeter Ruf als Forscher voraus, und es gelang Ihnen bald, Fühlung und Einfluß auf das naturwissenschaftliche Vereinsleben hier zu gewinnen. Die Naturforschende Gesellschaft erkannte in Ihnen trotz Ihrer Jugend den rechten Mann für die leitende Stelle, zu der Sie durch eine lange Folge von Jahren immer von neuem berufen wurden. In diesem Zeitraum haben Sie eine Reihe von Neuerungen und Besserungen eingeführt, welche der Gesellschaft zum Vorteil gereichen und die Erinnerung an Ihre Wirksamkeit auch in diesem Kreise wach halten werden. Es ist nicht Ihr kleinstes Verdienst, durch begeisternde Vorträge und eigene Sammeltätigkeit die Anlage von Schausammlungen angeregt und diese den allgemeinen Kreisen geöffnet zu haben. Als dann Westpreußen seine verloren gegangene Selbständigkeit wieder erlangte, waren Sie einer der eifrigsten Vorkämpfer für das Geistesleben der neuen Provinz und für ein von dieser zu begründendes Provinzial-Museum mit Hilfe von Sammlungen der unter Ihrem Vorsitz aufgeblühten Gesellschaft. Durch Ihre

Begeisterung für provinzielle Unabhängigkeit auch in der Forschung ist weiter der Westpreußische Botanisch-Zoologische Verein ins Leben getreten, dessen Wanderversammlungen Ihre lebhaften Vorträge stets einen besonderen Reiz verliehen.

Länger als vier Jahrzehnte, nahezu immer in Danzig, haben Sie als Lehrer freudig und erfolgreich, nicht bloß bei der männlichen Jugend, gewirkt. Beseelt von inniger Liebe zur Natur und überzeugt von der hohen Bedeutung Ihrer Wissenschaft, wußten Sie dieselbe frühzeitig auch bei Ihren Schülern zu entfachen und übten dadurch nicht selten auf deren weitere Entwickelung einen bestimmenden Einfluß aus. Daher fühlen sich Ihnen, verehrter Herr Professor, Ihre ehemaligen Schüler, die jetzt in den verschiedensten Lebensstellungen, teilweise in ähnlicher Richtung, tätig sind, für das reiche Maß von Anregung und Förderung zu aufrichtigem und wärmstem Dank verpflichtet. Wie es Ihnen stets Bedürfnis war, aus der Fülle Ihres Wissens und Könnens auch Anderen mitzuteilen, haben Sie Ihre Beobachtungen und Erfahrungen zu Leitfäden vereinigt, die Ihren Namen auch in allen höheren Lehranstalten der Provinz und weit darüber hinaus auf das vorteilhafteste bekannt machten. Daneben waren Sie unablässig bemüht, den Naturwissenschaften die ihnen gebührende Schätzung und Stellung zu schaffen, und sind in Reden und Schriften erfolgreich dafür eingetreten.

Unter bescheidenen Ansprüchen an das Leben haben Sie nur Ihrem Beruf, der Wissenschaft und Ihrer Familie gelebt. Mögen Ihnen zur Seite der trefflichen Gattin und treuen Gefährtin Ihres Lebens noch viele Jahre ungeschwächter Kraft und Arbeitsfreudigkeit beschieden sein — das ist der aufrichtige Wunsch Ihrer Freunde, die Sie um Annahme dieses Albums mit ihren Bildern bitten.

In Vertretung des Schatzmeisters, Herrn Konsul Meyer, trägt Herr Professor Dr. Conwentz den Kassenbericht vor, nach welchem am Ende des Geschäftsjahres, am 31. März 1904, die Kasse mit einem Saldo von 2846 Mark abschließt. Als Kassenrevisoren werden die Herren Professor Bockwoldt und Gerichtssekretär Miller gewählt. Nach erfolgter Revision beantragen die Herren Revisoren Dechargierung, die seitens des Vereins mit dem Ausdruck des Dankes an den Herrn Schatzmeister erfolgt.

Bezüglich des Arbeitsplanes für 1904/05 wird gemäß dem Antrage des Herrn Ersten Schriftführers der Assistent für die Hymenopterensammlung am zoologischen Museum in Berlin, Herr Dr. Enderlein, mit einer wissenschaftlichen Bereisung des Kreises Putzig betraut. Zugleich wird beschlossen, fortan die Sendboten des Vereins zu einer beschleunigten Einsendung ihres allgemeinen Reiseberichtes zu veranlassen, und zur Beschleunigung der Fertigstellung der Spezialberichte den hierfür gewonnenen Spezialforschern ein Honorar von 40 Mark pro Bogen als Entgelt zu bieten.

Auf Anregung des Herrn Ersten Schriftführers und auf Antrag des Vorsitzenden wird Herr Professor Dr. Ascherson-Berlin aus Anlaß seines bevorstehenden 70. Geburtstages zum Ehrenmitgliede des Vereins ernannt. Herr Ascherson war bereits langjähriges Korrespondierendes Mitglied des Vereins und hat sich um die Floristik Westpreußens unsterbliche Verdienste erworben durch die Herausgabe seiner „Flora des nordostdeutschen Flachlandes“. Herr Professor Bail übernimmt es, Herrn Ascherson das Ehrendiplom am Festtage im Namen des Vereins zu überreichen.

Bei der Wahl des Ortes für die Jahresversammlung 1905 werden die Städte Zoppot und Berent genannt und dem Vorstande die endgültige Bestimmung hierüber überlassen.

Zur Erledigung des letzten Punktes der Tagesordnung der geschäftlichen Sitzung, der Wahl des Vorstandes, wird auf Antrag aus der Versammlung die Wiederwahl des bisherigen Vorstandes durch Akklamation vollzogen. Der Vorstand setzt sich demgemäß für das Jahr 1904/05 folgendermaßen zusammen:

Herr Oberlehrer Dr. Lakowitz-Danzig, erster Vorsitzender,
Herr Professor Dr. Bockwoldt-Neustadt, zweiter Vorsitzender,
Herr Professor Dr. Conwentz-Danzig, erster Schriftführer,
Herr Rektor Kalmuss-Elbing, zweiter Schriftführer,
Herr Konsul Meyer-Danzig, Schatzmeister.

* * *

Die **wissenschaftliche Sitzung** fand in der Aula des Kgl. Gymnasiums statt, die einen besonderen Schmuck durch eine reichhaltige Ausstellung botanischer und zoologischer Objekte und vieler biologischer Wandtafeln, vornehmlich aus der Sammlung des Gymnasiums erhalten hatte. Die Herren Oberlehrer Dr. Hohnfeldt und Oberlehrer Dr. Wilhelm hatten sich mit dieser Veranstaltung, welche Herr Hohnfeldt im Laufe der Sitzung näher erläuterte, die Versammlung zu besonderem Danke verpflichtet, den der Vorsitzende auch während der Sitzung zum Ausdruck brachte.

Eröffnet wurde die Sitzung um 9¾ Uhr vom ersten Vorsitzenden mit einer Begrüßung der zahlreich erschienenen Herren aus Stadt und Provinz, Vertretern der städtischen Behörden, der Bürgerschaft, des Gymnasialkollegiums, dem Verein noch fernstehenden Freunden der biologischen Wissenschaft und werten Mitgliedern des Vereins. Herr Oberbürgermeister Dr. Kersten begrüßte den Verein namens der Stadt, Herr Direktor Dr. Kanter namens des Gymnasiums. Beiden Herren sprach der Vorsitzende herzlichen Dank und der Versammlung gegenüber die Hoffnung auf ein gutes Gelingen der Tagung aus.

Nunmehr hielt Herr Professor Dr. Bail-Danzig den folgenden, durch Vorführung von Anschauungsstoff belebten Vortrag:

Aus dem Gebiete der Biologie.

Von dem regen Naturinteresse der Bewohner unsrer Provinz sprechen auch die Zusendungen und Anfragen, welche ich noch fortgesetzt erhalte. Heut lege ich Ihnen zunächst eine am 21. Mai dieses Jahres im frischen Zustande von dem Schüler des Realgymnasiums zu St. Johann in Danzig Heinrich Puttkammer übersandte Mistel auf der Hagebutte vor. Sie trägt dicke, breite Blätter von 7,1 cm Länge und ist das dritte Exemplar, welches ich, und zwar von verschiedenen Standorten der Umgegend Danzigs, erhalten habe. Rücksichtlich näherer Angaben über das Vorkommen der Mistel, z. B. auf der Eiche, verweise ich auf die Schriften der Danziger Naturforschenden Gesellschaft 1904, S. XI.

Zu welch eigentümlichen Auffassungen den Laien manchmal besondere Naturerscheinungen führen, beweist das Schreiben eines solchen, welches das Ihnen hiermit zur Ansicht gebrachte Entwicklungsstadium begleitete. Bekanntlich gehören die Libellen zu den Insekten mit unvollkommner Verwandlung, zu deren Erläuterung ich Ihnen ein Bild aus meinem Leitfaden der Zoologie herumsende. Nachdem die Nymphe (Larve der Libelle) im Wasser ihr Räuberhandwerk beendet hat, kriecht sie aus ihm hervor, setzt sich an einem emporragenden Gegenstande fest und verfällt in einen Ruhezustand. Dieser entspricht, obwohl ihm keine Umwandlung und nochmalige Häutung vorangegangen ist, dem Puppenzustande der Schmetterlinge, da schließlich aus der Nymphe die Libelle ausschlüpft, wie aus der Puppe der Schmetterling. In dem in Rede stehenden Briefe aber ist von zwei Insekten die Rede, nämlich von einem Heimchen, das scheinbar am Haustürpfosten in die Höhe geklettert und dann wahrscheinlich von einer Spinne ausgefressen war, und in welches das Ei einer Libelle hineingelangt sein mußte, die nun aus dem Bauchteil des Heimchens herausgewachsen zu sein schien und sich mit den Beinen in der Luft bewegte. Natürlich habe ich dem Herrn Einsender für die Zuschickung dankend gern die gewünschte „Aufklärung und Belehrung über diesen eigenartigen Fall" zukommen lassen.

Noch möchte ich Ihnen Mitteilung über die neuste an mich gelangte, in unser Thema schlagende Zuschrift machen, muß aber dabei etwas weiter ausholen.

Ich hatte am 20. April d. Js. in der Sitzung unsres Vereins die hier zirkulierenden Fliederblätter besprochen. Ich habe dergleichen am Rande so vielfach ausgefressene Blätter, welche auch andern Holzgewächsen, z. B. der Schneebeere und dem Liguster, angehörten, seit 36 Jahren oft zu tausenden beobachtet, doch ist es uns trotz aller denkbaren Bemühungen bisher nicht möglich gewesen, die Laubschädiger festzustellen. Eine Zeitung hatte darüber eine kurze Notiz und meine Aufforderung gebracht, an der Ermittelung des Übeltäters[1]) mitzuwirken. Doch war die Art des Fraßes aus dem Referate

[1]) Nachschrift vom 10. August 1905. Dieses ist nunmehr Herrn Professor SCHUMANN aufs vollkommenste geglückt. Er berichtete mir darüber unter Einsendung von Exemplaren „Ich beobachtete am Tage (1. Juli 1905) in unserm Garten in Oliva viele eingezackte Fliederblätter, namentlich in der Nähe des Bodens. Ein Tier konnte ich weder direkt sehen noch durch Abklopfen der Äste auf ein weißes Tuch ermitteln. Daraus schloß ich, daß der Fresser ein Nachttier sein müsse. Etwa um 9½ Uhr war es so dunkel geworden, daß ich Licht ansteckte und die angefressenen Fliederblätter beleuchtete. Bald sah ich einen kleinen Käfer am Rande eines Blattes sitzen. Ihn zu fangen mißlang, da er sich rasch fallen ließ. Nun klopfte ich die Äste über einem untergebreiteten Tuche ab — und siehe da! jedesmal fielen einige Rüsselkäfer auf das Tuch. Neun davon habe ich in Spiritus gesetzt, vier lebend in ein Glas, in welches ich einige ganz unverletzte Fliederblätter legte. Diese waren am Morgen angefressen. Eines davon liegt bei." Der kleine Rüsselkäfer ist nach Bestimmung des Herrn Oberlehrer P. LANGE der einst von v. SIEBOLD bei Danzig entdeckte *Otiorrhynchus rotundatus* SIEBOLD. Die Beschreibung paßt in allen Einzelheiten auf die vorliegenden Exemplare. Ein beim Abklopfen gleichfalls, aber nur in einem Exemplare gefangner größerer, noch unbestimmter Rüsselkäfer ist abhanden gekommen.

nicht zu erkennen. Bereits nach zwei Tagen teilte mir eine Frau brieflich Beobachtungen mit, die sie als Landmädchen gemacht hatte, und durch welche sie die Lösung der Frage zu fördern hoffte. Obgleich dies nicht der Fall war, bespreche ich hier doch den betreffenden Brief, da er ein vorzügliches Dokument für die manchem von Haus aus innewohnende Beobachtungsgabe liefert. Das Schreiben bezieht sich auf die Tapezierbiene und schildert die Art, wie dieselbe geschickt und schnell aus Blättern länglich runde Stücke schnitt, und jedes derselben zwischen den Füßen davon trug und in ein Bohrloch im Türpfosten eines Pferdestalls einpackte. Man hat die Tapezierbiene auch den Rosenblattschneider genannt. Ich habe beobachtet, daß sie auch Ahorn- und *Prunus*-Blätter verwendet, wie Ihnen die herumgereichten Abschnitte beweisen, auch zeigte mir eine befreundete Dame die Spuren der Schneidekunst des Tieres an Schneebeerenblättern. Die Briefschreiberin fügt diesen die Blätter des türkischen Flieders bei und erzählt: „Das Tier wählte nur stets den vordern, weichen Rand, war bei der Arbeit dauernd unermüdlich tätig und gar nicht scheu. Sie nahm sogar vorgehaltene Fliederblätter in Anspruch, jedoch wollte sie ein zur Probe vorgehaltenes Buchenblatt nicht anbeißen.“ Das Mädchen hat dann „mit einer Haarnadel aus einem schon gefüllten Loche diese sonderbare Füllung herausgezogen, aber nicht Grund und Zweck derselben erkennen können, da sie, soweit sie auch untersuchte, „weder Eier oder Maden fand, zu deren Ernährung oder Einhüllung die Blättchen dienen sollten.“

Lassen Sie uns, verehrte Anwesende, die Tätigkeit des fleißigen Bienchens und deren Zweck bis zu Ende verfolgen, wie ich ihn auch der Briefschreiberin geschildert habe. Die herumgehende Abbildung und der die Kunstwerke des Tierchens enthaltende Bohrgang, den ich Ihnen gleichzeitig vorführe, werden wesentlich zur Veranschaulichung des Gesagten beitragen. 11—13 der länglich runden Blattstücke drückt unser Bienchen so in das untere Ende des Bohrgangs, daß stets die innern über die Fugen der äußern zu liegen kommen. Den auf diese Weise entstandenen Topf füllt es zum dritten Teile mit Honig und Blütenstaub, auf den es ein Ei legt, und schließt dann das Gefäß durch drei vollkommen kreisrunde, übereinander liegende Deckel, welche es aus den Blättern herausgezirkelt hat. Dicht über dem ersten Topfe entsteht in gleicher Weise ein zweiter, dritter und sofort, und binnen etwa einer Woche hat das emsige Tierchen zehn bis zwölf solcher zylindrischer Kammern gefertigt, wozu es mindestens 140 Blattstücke zu schneiden hatte. Die entwickelte Larve spinnt sich einen Kokon und verpuppt sich in demselben. Obwohl die unterste Puppe die älteste ist, erfolgt, wahrscheinlich infolge des abnehmenden Einflusses der Luftwärme, das Ausschlüpfen der Bienen in absteigender Reihenfolge, so daß der Unterwohner leicht seinen Weg durch die leeren Kammern seiner bereits ausgeflogenen Geschwister nehmen kann.

Aus dem Vorstehenden dürfte zur Genüge erhellen, daß unser Verein auch über den Kreis seiner Mitglieder und der Besucher seiner Versammlungen

hinaus anregend und belehrend wirkt. Sein erster und wesentlichster Zweck muß aber die Erforschung der Pflanzen- und Tierwelt bleiben.

Im Hinblick auf diesen Zweck erlaube ich mir heute, einen neuen, meiner Ansicht nach im Interesse unseres Vereines liegenden Weg einzuschlagen, indem ich die Mitglieder und Freunde desselben auffordere, sich nach Kräften an der Lösung bestimmter, gewissermaßen in unsern Arbeitsplan aufzunehmender Fragen zu beteiligen. Ich beschränke mich heut auf drei solche Fragen.

Die erste derselben bezieht sich auf die Pyramidenpappel, *Populus italica* oder *pyramidalis*. Es ist bekannt, daß dieselbe jetzt fast überall in Deutschland an Wipfeldürre leidet und in ausgedehntestem Maße daran zu Grunde geht. Wir haben auf unsrer Fahrt von Danzig nach Thorn und gestern auch hier die Krankheit beobachtet und werden sie auch auf unsern heutigen und morgenden Ausflügen konstatieren können. Ich sprach von ihr schon in der Sitzung unsres Vereins am 21. Oktober des vorigen Jahres und pflichtete der Ansicht bei, daß das Absterben dieses Baumes in Deutschland auf eine Degeneration infolge fortgesetzter ungeschlechtlicher Vermehrung zurückzuführen sei. Seit meinem Vortrage ist der Gegenstand in Nr. 32 der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift 1904 behandelt und darauf hingewiesen worden, daß eine Pappel normaler Weise nicht über etwa 150 Jahre alt zu werden pflege, und daß bei einem oder dem andern alten Exemplare wohl schon die Alterschwäche eine Rolle zu spielen beginne. Wenn ich auch selbst einzelne Bäume habe zu Grunde gehen sehen, bei welchen ich die Erreichung der natürlichen Lebensgrenze als Todesursache anzunehmen geneigt bin, so sind sie doch bei der in Rede stehenden Behauptung ganz außer acht gelassen. Vereinzelt ist die Wipfelkrankheit von *Populus pyramidalis* schon seit mehr als einem halben Jahrhundert aufgetreten, wie ich durch sichere Tatsachen aus meiner Jugendzeit beweisen kann. Schon anfangs der vierziger Jahre des vorigen Jahrhunderts reizte eine schöne Gruppe der halbkreisförmigen Hüte des schwefelgelben Löcherpilzes, *Polyporus sulfureus*, an der (vielleicht sogar infolge seiner Entwicklung?) abgestorbenen Spitze eines dieser Bäume meinen früh entwickelten Sammeltrieb, und im Anfange der fünfziger Jahren schoß ich vom dürren Wipfel eines andern Exemplares mit der Flinte einen Buntspecht herab. In der gegenwärtigen Ausdehnung ist aber die Erkrankung früher sicher nicht vorhanden gewesen. Graf v. Schwerin, der in den „Mitteilungen" der dendrologischen Gesellschaft 1902 diesen Gegenstand behandelt, sucht die Ursachen des Absterbens teilweise in dem Untergrunde, da dort, wo die Wurzeln bald auf Felsen, undurchlässige Letten- oder Tonschichten treffen, den Bäumen ein kürzeres Leben beschieden sei. Diese Ursache kann wohl sicher nicht in den mehrfach von mir beobachteten Fällen mitsprechen, daß in Alleen zwischen gesunden alten Bäumen sich wiederholt junge wipfelkranke finden. Für die weitaus meisten Fälle macht der genannte Autor die späten und heftigen Frühjahrsfröste verantwortlich, ja, erklärt dieselben für das strichweise all-

gemeine Absterben als die richtige und einzige Ursache. Auch außerordentlich dürre Sommer sollen zu frühzeitigem Absterben mitwirken.

Jedenfalls dürfen wir die Ursache der so weit verbreiteten Erkrankung der Pyramidenpappel noch nicht als sicher nachgewiesen betrachten, da auch die Behauptung nur auf einer Annahme beruht, daß von einer Degeneration infolge vegetativer Vermehrung nicht wohl die Rede sein könne, da in den Knospen ebensogut wie in den Keimen embryonale Substanz enthalten sei, die nicht der Vergänglichkeit des Individuums unterworfen ist. Ich habe die Aufmerksamkeit der Anwesenden auf diesen Gegenstand hingelenkt, weil ausdauernde ernste Beobachtung an bestimmten Stellen doch vielleicht zur endlichen Lösung der Frage beitragen könnte.

Eine zweite Frage bezieht sich auf die Verbreitung der saftigen Früchte. Es ist allgemein bekannt, daß viele Pflanzen, z. B. die Mistel-, die Ebereschen- und die Holunderarten, durch Vögel verbreitet werden, und es versteht sich von selbst, daß auch im Unterrichte auf dieses Verbreitungsmittel hinzuweisen ist. Aber was berechtigt dazu, selbst schon in den Schulbüchern, Sätze, wie die folgenden, als Tatsache hinzustellen? „Pflanzen, die nicht auf die Verbreitung durch Tiere angewiesen sind, besitzen niemals saftige Früchte", oder „der Birnbaum erzeugt das saftige Fruchtfleisch allein seiner Verbreiter wegen, die er durch leuchtende Färbung und angenehmen Duft der Früchte anzulocken sucht", läßt sich wirklich diese und manche ähnliche, in neuern Büchern für Schule und Haus angewendete Ausdrucksweise durch den Hinweis auf Kürze und Deutlichkeit der Darstellung rechtfertigen? In den weitaus meisten Fällen, in denen die Verbreiter Vögel sind, würde der Duft als Anlockungsmittel überhaupt kaum in Betracht kommen. Daß viele Beeren, besonders im Winter, Vögeln zur Nahrung dienen, ist allbekannt, aber wir wissen, daß sehr zahlreiche Vögel dabei der Vermehrung der Pflanzen entgegenarbeiten, indem sie gerade die Samen verzehren und verdauen. Andere wieder fressen nur das Fleisch und lassen die Kerne zur Erde fallen. Das gilt z. B. auch hinsichtlich der Hagebutten, deren Fleisch, wie ich genau in verschiedenen Gärten Danzigs beobachtet habe, die Sperlinge, ohne die Hagebutten vom Zweige abzureißen, eifrigst verzehren, während sie die harten und behaarten Nüßchen sofort zu Boden fallen lassen. Letzteres tat auch eine zum Zwecke der Beobachtung von mir gehaltene Amsel, wogegen Kerner von Marilaun sagt, „die Verbreitung (der Hagebutten) soll durch Dohlen, Amseln und dergleichen vermittelt werden, welche die harten Nüßchen unverdaut mit dem Kote an Stellen absetzen, welche von den Standorten der Mutterpflanze mehr oder weniger weit entfernt sind". Daß das bloße Werfen der Nüßchen auf die Erde nicht etwa als ein zweckmäßiges Aussäen zu betrachten ist, geht aus Kerner's Mitteilung hervor, daß Mäuse und andre kleine Nager regelmäßig über Nacht die Nüßchen der von ihm auf den Boden gelegten Hagebutten zernagten und deren Samen verzehrten.

Da sicher wohl gegenwärtig niemand, selbst nur von allen uns zu Gesichte kommenden fleischigen, eßbaren und giftigen Früchten weiß, daß und durch

welche Tiere sie verbreitet werden, dürfen die Ergebnisse, auf diesen Gegenstand gerichteter Beobachtungen in Garten, Flur und Wald, bei unsern Versammlungen und in unsern Schriften stets freudig begrüßt werden. Auch bietet das betreffende Thema vorzügliche Gelegenheit, die Schüler zu fleißiger Umschau anzuregen, was durch Aufstellung abgeschlossner Dogmen niemals erreicht wird.

Die dritte schon auf verschiedenen Versammlungen von mir angeregte Frage ist eine pflanzengeographische. Ich lege Ihnen hier den Holunderschwamm oder das Judasohr, *Exidia Auricula Judae* vor, einen Pilz, von dem die Floren sagen: „An alten Stämmen von *Sambucas nigra*, überall"; den ich aber trotz steter Aufmerksamkeit in Westpreußen noch niemals, wohl aber wiederholt in andern Gegenden, z. B. in Schlesien und Bayern, gefunden habe. Es würde demnach die Feststellung des Vorkommens dieses Pilzes auch in Westpreußen von wissenschaftlichem Interesse sein. Übrigens hat mich zur Vorlegung des Holunderschwamms heute auch der Wunsch bewogen, Ihnen einmal die, verschiedenen Kryptogamen zukommende Fähigkeit des Wiederauflebens nach scheinbar gänzlicher Vertrocknung durch den Versuch zu erläutern. Sie können die kleinen zusammengedörrten Pilze, welche ich in dem Zustande, in dem ich sie jetzt herumsende, in Partenkirchen an einem Holunderstamme gesammelt habe, im Mörser zu Pulver zerstampfen, und doch waren die Ihnen nunmehr vorgelegten breiten, knorpelig-gallertartigen, durchscheinenden, an Menschenohren erinnernden Schwämme gestern von jenen nicht zu unterscheiden. Ich habe sie eben hier durch Anfeuchten wieder zu neuem Leben erweckt, wie der Regen in der Natur, der ja auch die zu zarten Häuten zusammengetrockneten Meteoralgen *(Nostoc commune)* plötzlich zu auffallenden, grünen, lebenden Gallertkugeln aufquellen läßt. Eine derartige Trockenstarre zeigen auch die meisten Moose und Flechten, ebenso wie viele Samen und Sporen. Moossporen zeigten sich noch nach 50 Jahren und die Samen der brasilianischen Sinnpflanze, *Mimosa pudica*, noch nach 60 Jahren trockner Aufbewahrung völlig keimfähig. Die Keimung des sogenannten Mumienweizens aus altägyptischen Gräbern hat sich dagegen bekanntlich als Fabel erwiesen.

Hierauf behandelte Herr Professor Dr. Conwentz-Danzig das Thema:

Aus den Wäldern der Umgegend Thorns.

Seine Ausführungen betrafen hauptsächlich seltene urwüchsige Holzgewächse. Die Stadt Thorn hat eine Waldfläche von ungefähr 4000 ha. Bemerkenswert ist unter anderem die sogenannte Krummkiefer, die sich in einem Exemplare findet. Ihren Namen hat sie daher, daß ihre Äste und ihr Stamm schraubig gewunden sind; ihre Höhe beträgt 1,5 m.

Aus dem Thorner und dem angrenzenden russischen Gebiete kommen ferner in Betracht: einzelne starke Exemplare von *Populus alba* L., *Quercus pedunculata* Ehrhart, *Corylus Avellana* L., sowie das Vorkommen von *Viscum album* L. var. *laxum* Boissier et Reuter, *Larix decidua* Miller und *Betula nana* L., Zwerg-Birke.

Herr Oberförster Lüpkes-Thorn hielt dann folgenden Vortrag:

Der Einfluss des Unterholzes in Waldungen und Parks auf die Vogelwelt und die Regeln, welche beim Anbau zu beachten sind, unter spezieller Berücksichtigung der hiesigen Verhältnisse.

Meine Damen und Herren! Das Thema, über welches ich hier sprechen soll, ist ein sehr bekanntes und paßt vielleicht nicht ganz in den Rahmen einer botanisch-zoologischen Versammlung, auch ist dasselbe schon von bedeutenden wissenschaftlichen Männern, wie Liebe, Dr. Dieck und Dr. Hennicke in ausführlicher Weise behandelt, wenn auch nicht gerade unter dem von mir gewählten Titel, aber, da Sie nun einmal hier in Thorn versammelt sind und ich Ihnen vieles ad oculos zu demonstrieren in der Lage bin von dem, was ich zu dem Thema zu sagen gedenke, so hoffe ich, daß das wenige, welches ich Ihnen hier heute vortragen will, Ihr Interesse findet.

Es wird von Tierfreunden darüber geklagt, daß infolge der schematischen rein finanziellen Wirtschaft, welche heute im Walde geführt wird, den hier lebenden Tieren die Existenzbedingungen sehr beschränkt, wenn nicht gar ganz genommen werden. Das ist in der Tat der Fall und wird von jedem vernünftig denkenden Forstmann anerkannt werden. Wenn Sie den Kulturplan einer Oberförsterei einer Durchsicht unterziehen, dann werden Sie in hundert Fällen neunzig mal eine Position finden, „Aushieb des verdämmenden", d. h. z. B. die Kiefern im Wuchs beeinträchtigenden, „Weichholzes," Pappel, Aspe, Linde usw., oder im Hauungsplan „Aushieb der Birken aus den Schonungen". Letzteres geschieht, weil nach einer uralten Ansicht der ältesten Forstbeamten die Birke die Kiefernadeln bei Wind peitscht, wodurch die Kiefernnadel beschädigt und der Baum im Wuchs gehindert wird. Das heißt „kurz gesagt", „das, was die Natur aus sich selbst, oder sagen wir, das, was durch natürliche Besamung, Stockausschlag usw. entstanden ist, wird künstlich entfernt, wie das Unkraut aus einem wohlgepflegten Garten, um dem Bestande, der später den Reinertrag in Geld liefern soll, zum Wachstum zu verhelfen". Es ist keine Frage, daß solche Maßregeln vom Standpunkte des finanziell begabten Wirtschafters aus gerechtfertigt sind, aber wir kommen dadurch, besonders in solchen Gegenden, wo die Vegetation an und für sich schon eine mangelhafte ist, zu ganz einförmigen, ich möchte sagen, trostlos langweiligen Waldbildern. Solche Waldbilder in der Nähe Thorns finden Sie z. B. im Schutzbezirk Barbarken und Ollek, am Süd- und Westrande desselben. In diesen einförmigen Kiefernstangenhölzern werden Sie außer dem Einsiedler des Waldes dem Schwarzspecht, kaum irgend einen Vogel antreffen. Wenn ich einmal dienstlich in jene Stangenhölzer verschlagen werde, muß ich unwillkürlich stets an den berühmten Ausspruch denken, der einem unserer bedeutendsten Forstzoologen, dem seligen Geheimrat Professor Dr. Altum, zugeschrieben wird, „dieser Vogel gibt der Gegend durch sein monotones Geschrei einen so langweiligen Anstrich, daß es selbst dem ausdauerndsten Jäger nur durch stunden-

langes Liegen auf dem Bauche gelingt, seiner habhaft zu werden". Der Charakter der Gegend ändert sich sofort, abgesehen von dem wohltuenden Eindruck auf das Auge, wenn Sie in Gegenden kommen, wo neben Birke etwas Pappel, Aspe oder Erle, oder gar Fichte als Unterholz sich findet.

Solche Bilder findet man in der Nähe des Gasthaus Barbarken sowie in dem parkartig bewirtschafteten Jagen 25. Hier trifft man schon einen großen Teil unserer bekannten Singvögel. Wenn ich von Singvögeln spreche, denke ich natürlich nur an diejenigen Vögel, welche im Volksmunde als Singvögel gelten, und nicht z. B. an die Krähen, welche vermöge der Konstruktion der Syrings bezw. des Singmuskelapparates, zoologisch ebenfalls zu den Singvögeln zu rechnen sind, wie auch die Elstern, Tannenhäher, Eichelhäher usw.

In der Nähe des Gasthauses Barbarken, wo das mit Eichen gemischte ältere Nadelholz vielfach mit strauchartigen Laubhölzern unterbaut ist und die Bachränder teilweise mit Fichten eingefaßt sind, findet man außer den Höhlenbrütern, welche die älteren hohlen Bäume bewohnen (Star usw.), aus der Familie der *Paridae* die Blaumeise und die Haubenmeise, seltener die Bartmeise. Ich versäume nicht, bei dieser Gelegenheit auf die eminente Nützlichkeit dieser Vögel hinzuweisen, denn sie verzehren die Insekteneier und Larven von Ringelspinner und Schwammspinner, *Lophyrus*-Puppen usw., während sie andererseits in geringem Maße auch schädlich werden durch Verzehren von Eicheln und sonstigen Sämereien.

Dann findet man in Barbarken auch schon die Goldamsel, *Oriolus galbula*, gewöhnlich unter dem Namen „Vogel Bülo" oder „Pfingstvogel" bekannt. Auch Drosseln, besonders *Turdus pilaris*, die Wachholderdrossel, trifft man hier schon häufiger.

Sehr häufig ist auch schon der lustige kleine Zaunkönig, zur Familie der *Troglodytidae* gehörig, anzutreffen. Dazu kommen verschiedene Finken, vor allen Dingen der Buchfink, ferner noch die Goldammer. Damit ist aber auch so ziemlich die Singvogelwelt, die dort und in ähnlichen Regionen vorkommt, erschöpft. Wenn man nun seine Schritte nach Thorn lenkt und die herrlichen Anlagen des Ziegeleiparkes oder auch die erst in der Entstehung begriffenen Anlagen in Gut Weißhof betritt, ist man erstaunt über die wunderbar mannigfaltige Vogelwelt, die sich hier vorfindet. Hier ist unter den Singvögeln alles vertreten, was in unserm nördlichen, rauhen Klima überhaupt an Singvögeln angetroffen werden kann. Auffallend ist vor allen Dingen das zahlreiche Vorkommen der Gattung *Luscinia* und zwar sowohl der *L. philomela* als der *L. major*, des Sprossers. Letztere ist hauptsächlich in den Weidenhängen der Ziegeleikämpe anzutreffen. Hier kommt auch *Calamohirpe palustris*, der Sumpfrohrhänger, vor, der in ausgezeichneter Weise die Lieder anderer Vögel nachzusingen versteht.

So könnte ich Ihnen noch viele Vögel, besonders aus der Familie der Klettermeisen, der Finken, der Grasmücken usw., nennen, um das zu erhärten, was überhaupt der Zweck dieses Vortrages sein soll, daß nämlich lediglich die

Gestaltung eines Waldes oder Parkes bezw. Gartens, in bezug auf das Unterholz, maßgebend für das mehr oder wenig häufige Vorkommen von Singvögeln ist, und hiermit würde die weitere Frage zu erörtern sein, welche Unterhölzer soll der Vogelfreund anbauen, bezw. wie soll er seinen Park, Wald oder Garten einrichten, um möglichst viele Singvögel heranzuziehen.

Ich stelle mich bei der Beantwortung dieser Frage auf einen anderen Standpunkt, als die von mir zu Anfang erwähnten Herren, welche die anzubauenden Sträucher genau nach ihrer Beschaffenheit in verschiedene Klassen trennen, indem sie von dem Grundsatz ausgehen, daß die Vogelschutzhölzer bezw. Sträucher entweder

1. durch dichte Belaubung oder dichtrankenden Wuchs,
2. durch starke Bewehrung oder struppigen Wuchs,
3. durch Produzieren von Früchten oder
4. durch Insektenreichtum

sich auszeichnen sollen.

Hiernach will man neue Anlagen, z. B. in einem Park, in mindestens zwei im Charakter ganz verschiedene Teile zerlegt wissen, in einen sogenannten Lustgarten mit ausländischen Nadelhölzern und den eigentlichen Park mit Sträuchern usw. Das mag für kleinere Verhältnisse, in einem größeren Garten usw., Berechtigung haben. Bei einer größeren Anlage, wie in unserm Ziegeleipark, muß möglichst viel Abwechselung geschaffen werden, wenn man einmal auf die Bedürfnisse für das naturliebende Auge und nebenbei auch noch auf Offenbrüter unter den Singvögeln Rücksicht nehmen soll. Das erreicht man am besten, wenn man Nadelholzgruppen, Laubbäume mit Strauchunterwuchs, Rasen und Spielplätze in möglichst regellosem, buntem Gemisch durcheinander wirft. Gerade hierdurch wird die Natur am besten imitiert und den Vögeln der angenehmste Aufenthalt bereitet. Denn auch die Singvögel lieben die Abwechselung ungemein.

Ein wichtiger Punkt aber ist vor allen Dingen, daß Laubhölzer nicht rein, sondern in allen möglichen Arten durcheinander angebaut werden. Hierbei muß natürlich auf die Wachstumsbedingungen und auf die Bodenansprüche der einzelnen Holzarten die möglichst größte Rücksicht genommen werden. Wenn man z. B. Eiche, Ahorn und Linde zugleich im Gemisch anbaut, muß man die Eiche schon als Stark = heister, den Ahorn etwas schwächer und die Linde möglichst klein als Unterholz pflanzen. Sehr häufig hört man von Laien bei der Besichtigung unserer hiesigen Anlagen sagen, daß alles viel zu dicht stehe. Ich behaupte, daß man Laubhölzer, wenn sie ihren Zweck, neben ihrer Bestimmung als Zier- oder Schmuckbäume erfüllen sollen, daß sie nämlich zugleich den Singvögeln Schutz gewähren sollen, überhaupt nicht dicht genug pflanzen kann. Das zeigen uns am besten, was ich hier aber nicht vorführen kann, wenigstens nur in sehr beschränktem Maße, die natürlichen Verjüngungen im Eichen- und Buchenmischwalde. Hier stehen bis zum ungefähr 25. Lebensjahre die Pflanzen, wie man zu sagen pflegt, wie die Haare auf dem Hunde. Die

Hauptsache ist eben, daß man die Holzarten so mischt, daß die einzelnen Individuen sich miteinander vertragen. Einer andern irrigen Auffassung von Laien bin ich auch öfter begegnet, daß verschiedene Bäume, Laub- und Nadelhölzer nicht im Schatten anderer Bäume wachsen könnten.

Und doch gibt es sowohl Laub- als Nadelhölzer, welche in der Jugend wegen Frostgefahr, Sonnenbrand usw. direkt den Schutz eines Oberbaumes nötig haben, bezw. jedenfalls sehr dankbar annehmen. Dahin gehören von den Laubhölzern vor allen Dingen die Rot- und Weißbuche, die Linde und auch die Eiche, von den Nadelhölzern in erster Linie die Weißtanne, die Fichte und die Weymuthskiefer.

Unbedingt falsch wäre es dagegen, wenn man die Birke, Lärche und gemeine Kiefer im Schatten anbauen würde. Im übrigen ist der Grad der Schattenerträgnis je nach den klimatischen Verhältnissen ein verschiedener und um so höher, je größer der Durchschnitts-Feuchtigkeitsgehalt der Luft ist. Dadurch, daß man solche Nadelhölzer, wie Weißtanne und Fichte, im Schatten anderer Bäume erzieht, erreicht man zugleich, daß die Knospen nicht gleich beim ersten Frühlingssonnenstrahl erwachen und vorzeitig treiben, um dann desto eher zu erfrieren, wenn die in unserer Gegend unausbleiblichen gestrengen drei Heiligen erscheinen.

Was nun die Sträucher anbelangt, so vertragen fast alle hier heimischen den Schatten sowohl von Laub- als von Nadelholz, vor allen Dingen die Syringen, Spiräen, Loniceren, Jasmin und Schneebälle, auch die *Sambucus*-Arten. Die Sträucher sind, wenn sie ihren Zweck als Vogelschutzholz erfüllen sollen, so dicht als möglich anzupflanzen. Bei der Pflanzung selbst ist darauf zu achten, daß sie möglichst tief gepflanzt werden, weil dadurch schon im ersten Jahr reichlicher Stockausschlag erzeugt wird. Auch empfiehlt sich ein starkes Zurückschneiden, weil dadurch eine dichtere Belaubung erreicht wird.

Da die Zeit für die einzelnen Themata sehr kurz bemessen ist, beschränke ich meine Ausführungen auf das vorhin erwähnte, hinzufügen muß ich aber noch, daß alle Anlagen dann am besten wachsen, wenn im Herbst eine möglichst intensive Bodenarbeit, am besten metertiefes Rajolen stattfindet, weil dadurch der Boden dem Sauerstoffverkehr mit der Luft zugängig gemacht und zugleich eine Bindung der Winterfeuchtigkeit, sowie eine langsame Verdunstung im Frühjahr wegen der Unterbrechung der Kapillarität erreicht wird. Ob Herbst- oder Frühjahrspflanzung stattfindet, ist bei Laubhölzern ziemlich gleich. Bei Nadelhölzern ist die Frühjahrspflanzung vorzuziehen.

Herr Gerichtsassessor Dr. Henrici-Thorn sprach ferner über:

Eine interessante Vogelkolonie in Thorn.

Den Gegenstand seiner Betrachtung bildete die **Wachholderdrossel** (oder Krammetsvogel) *Turdus pilaris* L., von welchem Vogel ausgestopfte Exemplare wie Eier und Nest vorgezeigt wurden.

Der Referent führte etwa folgendes aus:

Dieser Vogel hat seine **Heimat** im Norden von Europa und Asien. Er brütet demnach im nördlichen Sibirien und in unserem Erdteile in Lappland, Nord-Rußland, Finnland, Schweden und Norwegen. Erst in neuerer Zeit, d. h. etwa vor 30 bis 50 Jahren, hat man den Vogel auch hin und wieder in Deutschland als Brutvogel gefunden, nämlich in Ostpreußen, Pommern, Brandenburg, Thüringen, und sogar in Hessen im Vogelsberg. Es scheint also, als ob der Vogel sein Brutgebiet allmählich von Nordosten nach Südwesten ausgedehnt hat. In **unserer Provinz** war sein Vorkommen vor einigen Jahren durch Oberlehrer Jbartii-Danzig in der Culmer Gegend festgestellt, wo einzelne Pärchen von ihm am Brutplatze beobachtet wurden. Sonst war nichts über ihn bekannt geworden.

Als **Zugvogel** ist die Wachholderdrossel in Deutschland seit langer Zeit allbekannt. Er wird ja in Menge gefangen und verspeist. Wieviel wirkliche Krammetsvögel übrigens, im Verhältnis zu anderen Drosselarten und anderen Vögeln, gefangen werden, zeigt z. B. eine Übersicht der im vorigen Herbste in der Oberförsterei Rossitten auf der Kurischen Nehrung gefangenen Vögel: Es wurden nach einem Berichte des Leiters der dortigen Vogelwarte, J. Thienemann, im ganzen dort 2350 Drosseln gefangen, davon waren jedoch nur 105 Krammetsvögel (*Turdus pilaris*), also nur etwa der 23. Teil.

Das Hauptkontingent stellte die Singdrossel (*Turdus musicus*), die hierbei mit 1880 (!) Exemplaren beteiligt ist. Ferner wurden 287 Weindrosseln (*Turdus iliacus*), 56 Misteldrosseln (*Turdus viscivorus*), 22 Amseln (*Turdus merula*) und 270 andere Vögel — darunter 164 (!) Rotkehlchen — gefangen.

Diese Zahlen zeigen deutlich, welches Unheil mit dem erlaubten **Krammetsvogelfang** (!) angerichtet wird.

In den westlichen Gebieten Deutschlands wird der Prozentsatz der gefangenen Krammetsvögel zu dem der im Dohnenstiege überhaupt gefangenen Vögel noch geringer sein, da dort die Amsel, die bei uns fast gar nicht in Frage kommt, einen großen Prozentsatz ausmacht, während der Krammetsvogel, der hauptsächlich aus dem hohen Norden zu uns kommt, doch gerade an der Küste der Kurischen Nehrung das erste Land nach der Wanderung über das Meer erreicht und naturgemäß dort leicht und viel gefangen wird.

Nun habe ich in diesem Frühjahr den Krammetsvogel hier in und bei Thorn an verschiedenen Orten als Brutvogel festgestellt, und zwar in größeren Kolonieen. Es ist allerdings, da — wie schon gesagt — der Vogel in mehreren Gebieten Deutschlands brütend gefunden ist, die Tatsache, daß er hier brütet, an sich weiter nicht auffallend, wenn auch immerhin bemerkenswert. Aber interessant ist, an welchen Örtlichkeiten er hier brütet. Eine ganze Anzahl dieser scheuen Drosseln brütet nämlich in unserem Ziegeleipark, also an einer Stelle, wo Promonadenwege und andere künstliche Anlagen gemacht sind, wo Menschen den ganzen Tag über spazieren gehen, wo Kinder auf den Spielplätzen lärmen und schreien, und wo die Straßenbahn in nächster Nähe geräuschvoll vorüber-

fährt: Das ist allerdings eigenartig. Der Grund hierfür ist offenbar die günstige Gelegenheit des Nahrungserwerbes. Die feuchten Wiesen an der Weichsel und die mit trockenem Laub bedeckten Weidenkämpen bieten den Vögeln im Frühling, wo es noch keine Beeren gibt, alles, was sie wünschen. Sobald die Jungen ausgebracht sind, sieht man denn auch die Vögel in einem fort zwischen dem Ziegeleiwäldchen und den Weichselkämpen, wo sie die Nahrung für die Jungen holen, hin und her fliegen.

Vergleichen wir hiermit einmal die eigentlichen Brutplätze im hohen Norden. Dort bewohnt der Krammetsvogel die öden menschenleeren Gegenden, wo der Baumwuchs nur noch in buschartigen Birken, niedrigen Nadelbäumen und Wachholdern besteht, wo selten ein Mensch in die Einsamkeit der gleichförmigen Landschaft eindringt.

Während hier die Nester auf den niedrigen Birkenstämmchen angelegt sind, wählt der Vogel bei uns hohe Bäume zur Anlage seines Nestes. Es steht aber in sehr verschiedener Höhe. Im Ziegeleipark stehen die meisten Nester ganz oben im Zopf der etwa 10 bis 16 m hohen Kiefern. Einige stehen auch niedriger am Stamm oder seitwärts auf einem Aste. Auf der Bazarkämpe, wo der Vogel auch nicht selten ist, habe ich die Nester an den dicken Stämmen der Pappeln und Rüstern hinter jungen Wasserreisern angebracht gefunden, und zwar sogar in nur 2 bis 3 m Höhe.

Das **Nest** ist aus trockenen Halmen, trockenen Gräsern, dürrem Laub und aus Lehm erbaut. Die Halme sind in der feuchten Lehmschicht befestigt, dann kommt wieder eine Lehmschicht, dann wieder Halme usw., so daß das Ganze einen großen Halt hat und erheblich schwer ist.

Die **Eier** sind denen der Amsel äußerst ähnlich. Sie sind auf grünem Grunde mit kleinen und größeren Pünktchen und Flecken von lederbrauner Farbe übersät. Einige Eier tragen noch einen sogenannten Haarzug oder einige Kritzeln von schwarzbrauner Farbe. Die Zahl der Eier soll nach Literaturangaben 5, selten 6 sein. Ich habe hier nur Nester mit 6 Eiern bezw. 6 Jungen gefunden.

Die **Zeit**, in der die Vögel **zur Brut** schreiten, scheint sehr konstant zu sein. Ich nahm das erste volle, frische Gelege am 29. April, das letzte am 4. Mai. Am 14. Mai fand ich bereits zwei Nester mit eben ausgekommenen Jungen. Da die Brutzeit 15 Tage dauert, so kann man sagen, daß der Vogel um den 1. Mai volle frische Gelege hat.

Die **Stimme** des Krammetsvogels ist ein Lockruf etwa wie tschäck tschäck oder schaschaschascha klingend, mit dem sie warnend auffliegen oder in der Balzzeit sich jagen. Außerdem haben sie einen **leisen** zwitschernden Gesang, den man in der Paarungszeit in der Nähe häufig hören kann, der aber nicht im entferntesten an den kräftigen Gesang der Amsel oder der Singdrossel heranreicht.

Ihre **Nahrung** sind kriechende Insekten, Regenwürmer, kleine Schnecken, im Herbst besonders Beeren, und zwar mit Vorliebe Vogelbeeren und Wachholderbeeren, die den pikanten Geschmack ihres von Feinschmeckern begehrten Fleisches erzeugen.

Möglich ist es — nach diesen Ansiedelungen des Krammetsvogels in und bei Thorn zu urteilen — daß auch dieser Vogel sich allmählich der Kultur anpaßt und gewissermaßen gerade die Wohnungen der Menschen aufsucht, um unter ihrem Schutze sich fortzupflanzen. Es ist nämlich etwas ganz Ähnliches mit der Amsel oder Schwarzdrossel vorgegangen. Noch vor 50 Jahren fand man keine Amsel in einem Garten. Wenn man die damaligen, naturgeschichtlichen Werke liest, so wird einem mitgeteilt, daß die Amsel ein scheuer, heimlicher Vogel sei, der in Wäldern, in Erlenbrüchen und Schonungen brüte. Jetzt ist die Amsel im Westen Deutschlands Brutvogel in allen Städten, und besonders in den Gärten und Parks der **grossen** Städte, wie z. B. in Hannover, Cassel, Frankfurt a. M., Karlsruhe, Stuttgart usw. In einigen hat sie schon derart überhand genommen, daß man ihr bereits den Krieg erklärt hat, da sie großen Schaden in den Kirschenplantagen und Weingärten anrichtet.

Herr Oberlehrer Dr. Lakowitz legte dann eine Kollektion

Meeresalgen aus der Danziger Bucht

vor, auf Kartons nach natürlichen Gruppen geordnet, wie sie in ähnlicher Weise auf der Ausstellung von Lehrmitteln bei Gelegenheit der Jahresversammlung in Danzig 1903 vom Vortragenden zur übersichtlichen Anschauung gebracht worden waren. Ausgewählt waren die am meisten ins Auge fallenden hübschen Formen der Gattungen *Ceramium*, *Rhodomela*, *Polysiphonia*, *Furcellaria* aus der Abteilung der Rottange, ferner der Gattungen *Cladophora*, *Enteromorpha* aus der Abteilung der Grünalgen und der Gattungen *Dictyosiphon*, *Stictyosiphon* und *Sphacelaria* aus der Abteilung der Braunalgen. Gleichzeitig wurden nach den Originalen angefertigte Photographieen gezeigt, die zur Herstellung von Phototypien für die „Algenflora der Danziger Bucht" dienen sollen. Die Originale wie die Photographieen gaben Anlaß zu Betrachtungen über den ästhetischen Wert dieser Pflanzenformen des Meeres, die wohl als besonders schöne Kunstformen der Natur zu bezeichnen sind, erst recht, wenn man auch ihren anatomischen Aufbau aus zierlichen Zellen mit berücksichtigt. — Charakteristische Eigentümlichkeiten wurden hervorgehoben. —

Herr Oberlehrer Dr. Hohnfeldt-Thorn wies auf die in der Aula des Gymnasiums ausgestellten

Lehrmittel

hin. Besonders lenkte er die Aufmerksamkeit auf einen Steppenvogel, den Triel, der — seine sonstige Scheu verleugnend — in unmittelbarer Nähe von Thorn nistet. Zum Schluß legte er den Plan des Botanischen Gartens in Form einer Zeichnung vor.

Herr Kustos Dr. Kumm-Danzig referierte hierauf über:

Das Sammeln von Pflanzen und Tieren zu wissenschaftlichen Zwecken.

Hauptsächlich regte er zum Sammeln an, da nur wenig Fachleute wären, die sich berufsmäßig damit beschäftigen könnten. In letzter Zeit beteiligten sich erfreulicherweise pensionierte Offiziere, ferner Kaufleute daran. Die größte Schmetterlingssammlung des Westpreußischen Provinzial-Museums verdankt einem Kaufmanne ihre Entstehung und Vollendung. Es genügt aber nicht, daß nur der Name, z. B. einer Pflanze, angegeben wird. Es muß vielmehr unbedingt auch der Fundort vermerkt sein, wie: „gefunden auf trockenem Boden“ oder „in Sümpfen“ usw. Selbst bei den Tieren muß der Fundort angegeben werden, obgleich die Tiere nicht an den Ort gebunden sind, wie die Pflanzen. Aber dennoch haben Forschungen neuerer Zeit ergeben, daß auch Tiere nur an bestimmten Orten zu leben vermögen. So sind viele Vögel an den Laubwald gebunden, desgleichen viele Käfer. Daher ist auch hier die Angabe des Fundortes erforderlich. Eine Anleitung zum Anlegen von Sammlungen gibt ein Büchlein: „Kurze Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln“ von Professor Dr. Friedr. Dahl

Herr Dr. med. Speiser-Bischofsburg (Ostpreußen) erhielt alsdann das Wort zu seinem Vortrage über:

Krankheiten übertragende Insekten.

Es mag, so führte der Vortragende aus, das Thema der heutigen Ausführungen befremdlich für das große Publikum klingen. Denn man hört wohl oft von „giftigen Insekten“, namentlich „giftigen Fliegen“, die hin und wieder jemand stechen, Blutvergiftungen hervorrufen und dadurch wohl einmal die Absetzung eines Fingers, Armes oder Beines notwendig machen, oder gar den Tod herbeiführen. Daß aber die Insekten eine wichtige und oftmals gesetzmäßige Rolle in der bloßen **Übertragung** von Krankheiten spielen, ist weniger allgemein bekannt, und dennoch kann ich gerade für die Stadt **Thorn** etwas Neues von einer hier bestehenden und von Insekten übertragenen Krankheit beibringen. Wir werden sogar im Laufe dieser Ausführungen sehen, daß wir mit unserer üblichen Bezeichnung „giftige Insekten“ eigentlich nichts Richtiges präzise bezeichnen, daß vielmehr auch dabei ein gut Teil auf Krankheitsübertragung und nicht Krankheitserregung durch diese Insekten hinauskommt.

Eigentlich Gift enthaltende Insekten gibt es nämlich bei uns nur sehr wenige. Das wichtigste unter ihnen ist die „spanische Fliege“, *Lytta vesicatoria* L., ein grüngoldglänzender Käfer, der in seinem Blute das Cantharidin enthält: dieses zieht Blasen, wenn es auf die Haut appliziert wird, und ruft, innerlich genommen, blutige Nierenentzündungen und Diarrhöen hervor. In viel schwächerem Maße besitzt ähnliche Eigenschaften das Blut der „Maiwürmer“, *Meloë proscarabaeus* L. (und anderer *Meloë*-Arten) und der bekannten „Marienkäferchen“, *Coccinellidae*. Erstere sind berühmt geworden als gepriesenes und seinerzeit

vom preußischen Staate angekauftes Geheimmittel gegen die Hundswut, die es übrigens nicht zu heilen oder zu verhüten vermag. Beide Käferfamilien aber ziehen von den scharf ätzenden Eigenschaften ihres Blutes Nutzen zu ihrer Verteidigung. Werden sie angegriffen, so ziehen sie ihre Beine so scharf ein, daß an den Gelenken je ein Tropfen dieses Blutes austritt, und ein Vogel, der noch nicht gewitzigt ist und einen solchen Käfer aufpickt, läßt ihn alsbald wieder fallen und meidet später ähnliche Bitternisse. — Die andere Gruppe der wirklich Gift enthaltenden Insekten bereitet dieses Gift in einer besonderen Drüse, welche ein Reservoir speist, das seinerseits mit einem Wehrstachel in Verbindung steht. Hierher gehören vor allen Dingen die vielerlei Bienenarten nebst der Honigbiene und die echten Wespen. Ihr Gift kann böse Wirkungen haben; ich erinnere daran, daß ein Mensch schon von drei Stichen der Hornisse, *Vespa crabro* L., an bloßer Giftwirkung sterben kann. Wir gedenken ferner der Raub- und Grabwespen, die ihrer Brut lebendes Futter aufspeichern, Insekten, die sie durch einen Stich mit ihrem Giftstachel lähmen; hier ist das Gift ein völliges Analogon zu dem Pfeilgift Curare. — Vielleicht als dritte Gruppe wirklich giftiger Insekten sind die Kriebelmücken, *Simulium*, aufzufassen. Sie stechen, um Blut zu saugen, also mit ihrem Stech- und Saugrüssel, und entleeren dabei ein Tröpfchen Speicheldrüsensekret in die Wunde. Wie sehr dieses Sekret in der Wunde brennt, hat der Radfahrer oft zu fühlen Gelegenheit, da diese winzigen Tiere, namentlich unser *S. reptans* L., nebst einigen ebenso winzigen *Ceratopogon*-Arten, häufig in die Augen geweht werden und dann sofort stechen. Das südungarische *S. columbaczense* Schönb. ist nun berüchtigt dafür, daß an seinen Stichen die befallenen Rinder oftmals eingehen. Man hat als Ursache des Eingehens, nachdem die alte Anschauung, daß die Tiere in die Luftwege geraten und durch deren Verstopfung den Tod bedingen, so ziemlich sicher als falsch erkannt ist, das Zusammenwirken von drei Momenten angesehen. Neben dem Blutverlust durch die Tausende kleiner Mücken soll sehr wesentlich der Nervenshock durch diese massenhaften, brennenden Stiche wirken, drittens aber ist vielleicht wirklich eine echte Giftwirkung dabei. Damit haben wir also die Reihe der eigentlich giftigen Insekten erschöpft.

Wo kommen dann aber die Blutvergiftungen her, die doch nach Insektenstichen unzweifelhaft beobachtet werden? so wird man mich fragen: Ja, so frage ich wieder, wo kommt die Blutvergiftung her, die so häufig von einem Nietnagel, von einem Nadelstiche ausgeht, oder dann auftritt, wenn sich die Hausfrau oder das Dienstmädchen in der Küche an einem spitzen Knochen geritzt oder mit einer Fischgräte gestochen haben?

Die Antwort gibt uns die bakteriologische Forschung. Im Eiter, der sich an der Wundstelle fast ausnahmslos bildet, im Gewebesaft oder im Blute des entzündlich geschwollenen Gliedes, da finden wir allemal so massenhaft und so regelmäßig Bakterien, *Streptococcus*, *Staphylococcus* und wie diese alle heißen, daß es über allen Zweifel klar ist, daß sie die Eiterung, die Blutvergiftung bedingen. Sie sind, das hat sich nachweisen lassen, rings um uns allüberall

verbreitet, und sie geraten auf irgend eine Weise in die kleine, so oft gar nicht bemerkte und beachtete Wunde. Sie können auch in die Wunde gelangen, die uns ein stechendes Insekt beibringt, und das ist über allen Zweifel klar, daß nur sie an der so entstehenden Krankheit Schuld sind, das stechende Insekt aber nur die Rolle des Vermittlers, des Überträgers spielt.

Wie diese **Übertragung von Bakterien** zustande kommt, dafür hat man gemeinhin nur einen Weg angenommen. genauere Forschungen neuerer Zeit aber haben die Anschauungen doch modifiziert, und es scheint mir sehr fraglich, ob der gewöhnlich dafür beschuldigte Weg nur häufig, ja ob er überhaupt vorkommt. Die landläufige Erklärung nämlich ist die, daß das stechende Insekt kurz vor diesem Stich an Stoffen gesogen hat, die jene Bakterien beherbergten und daß nun an seinen Mundteilen, Stechwerkzeugen, noch solche Bakterien anhaften. Dem widerspricht aber sowohl Überlegung als Beobachtung. Ein stechendes Insekt ist in seiner Organisation sowohl als in seinen Lebensgewohnheiten an diese besondere Art der Ernährung angepaßt. Es sucht eben blutführende Tiere auf und saugt deren Blut, wenn es aber keine solchen Tiere zur Zeit findet, so ruht es entweder an Bäumen, Planken und Steinen aus und wartet auf die Annäherung eines Opfers, oder es ändert seinen Standort. Ich habe da besonders die gewöhnliche Stechfliege, *Stomoxys calcitrans* L., im Auge, die ich trotz allen Suchens bisher nur ein einziges Mal an Pflanzen fand, im Blätterwerk einer Umbellifere, neben einer belebten Chaussee! Ja, blutsaugende Tiere sind sogar recht schwer dazu zu bringen, anderes als lebend blutwarmes Material überhaupt anzurühren, allenfalls lassen sich Stechmücken-Weibchen (die Männchen sind fast durchweg Blütenbesucher) mit Obst und Obstsaft füttern, ehe sie Blut gesogen haben. Auf Kadavern sieht man scharenweise Schmeißfliegen (*Calliphora, Lucilia, Onesia* usw.), nie aber eine Stechfliege; die hat eben dort nichts für sich zu erwarten. Und dann heißt es, eine Milzbrandpustel sei durch den Stich eines Insektes entstanden, das vorher an einem Milzbrandkadaver gesogen habe! Das widerspricht zweifellos den Lebensgewohnheiten der Tiere und ist wohl kaum möglich; alle etwa so gedeuteten Beobachtungen werden sich bei genauer Nachprüfung als anders zusammenhängend erweisen. Die Stechfliege kann ja aber, so wird man einwerfen, an einem milzbrandkranken, noch lebenden Tiere gesogen haben, unterbrochen sein, ihre Mahlzeit an einem gesunden Wesen fortgesetzt und dann dieses infiziert haben. Hatten wir eben mehr durch Überlegung eine verbreitete Auffassung abgelehnt, so haben wir hier Beobachtungen. Man hat Bettwanzen an milzbrandkranken Mäusen saugen lassen, ihre Mahlzeit unterbrochen und sie an gesunde Mäuse gesetzt, wo sie weiter sogen. Niemals ist dadurch Infektion erfolgt, — — wenn nicht die Wanze auf ihre Stichwunde getötet und zerrieben wurde[1])! Mit dieser letzteren Beobachtung aber kommen wir dem

[1]) P. Mühling. Die Übertragung von Krankheitserregern durch Wanze und Blutegel. — Medic. Inaugur.-Dissertation Königsberg 1899.

wahren Sachverhalt beträchlich näher. Jedes Insekt, das zum Zwecke des Blutsaugens sticht, gibt bei diesem Stich ein Tröpfchen Speicheldrüsensaft in die Stichwunde, das dazu dienen soll, durch einen gewissen Reiz Blutzufluß herbeizuführen, und wir haben oben von *Simulium*-Arten gesprochen, wo dieser Speichel vielleicht sogar giftige Eigenschaften hat. Ohne Zweifel aber bewirkt er stets einen juckenden Nervenreiz an der Stichstelle. So war wenigstens bis vor kurzem die allgemeine Anschauung. Neuere Beobachtungen[1]) complicieren die Sache noch weiter. Man hat nämlich bei den gewöhnlichen Stechmücken beobachtet, daß das reine Speicheldrüsensekret, daß selbst die in Nadelstiche eingeriebene Speicheldrüsensubstanz jenen Juckreiz nicht hervorruft. Wenn die Mücke sticht, wird aber jedesmal, durch die Muskelzusammenziehung des ganzen Leibes, aus dem Anfangsteil der Verdauungstraktes, aus dem Pharynx oder Schlundkopf zum mindesten, was da etwa noch an Inhalt ist, mit in die Wunde gepreßt. Und da hat man in kleinen Taschen der Pharynxwand Hefezellen finden können, die dort eine Art symbiotischen Daseins führen; von ihnen werden stets eine Anzahl mit in die Wunde gedrückt und sie resp. ihre Stoffwechselprodukte sind es, die den Juckreiz bedingen. Nun löst ein solcher Juckreiz zunächst den allbekannten und sprichwörtlichen Kratzreflex aus. Dabei wird das stechende Insekt oftmals auf der Wunde selbst getötet, und wir haben oben aus dem Versuch mit den infizierten Bettwanzen erfahren, daß so die etwa vorher, bei einer unterbrochenen Saugemahlzeit an einen Kranken aufgenommenen Krankheitserreger in die Wunde eingepreßt werden können. Erinnern wir uns aber dessen, wie unendlich viele Bakterien auch die glatte Haut des Menschen, und gar erst die mit so vielfachen staubigen und jedenfalls nie bakterienfreien Sachen in Berührung kommende Hand enthält! Da kann ein wiederholtes Reiben auf der juckenden Stichwunde mit dem Finger, der jene *Staphylo-* und *Streptococcen* oftmals in Scharen beherbergt, sehr wohl diese Eitererreger auch ohne ein übertragendes Insekt in die Wunde hineinpressen, und die Blutvergiftung ist da. Wie auf unserer Haut, so sind solche Eitererreger auch sonst überall weit verbreitet, und ein stechendes Insekt braucht sie daher gar nicht einmal in seinem Verdauungskanal von einer früheren Mahlzeit her mitzubringen, es kann sie an seinen Füßen, in dem Staube mitbringen, der es bedeckt, und wieder kann die erschlagende Hand dann das Hineinpressen besorgen. So wird also das stechende Insekt schon zum einfachen Vermittler einer solchen Krankheit; es ist aber begreiflich, daß es zu einer solchen Übertragung gar nicht eines stechenden Insektes bedarf. Jedes andere kann ebenfalls Krankheitserreger, Bakterien mit sich führen, und das geschieht. Hier kommen allerdings die Wundkrankheiten weniger in Betracht, weil solche Fliegen mehr zufällig auf Wunden gelangen können. Wer aber kennt nicht die „Madenträger“ oder

[1]) F. Schaudinn Generations- und Wirtswechsel bei *Trypanosoma* und *Spirochaete*, in: Arbeiten aus d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. XX, Heft 3, Berlin 1904, p. 408 ff.

Schmeißfliegen (*Calliphora erythrocephala* Mg. und die viel seltenere *C. vomitoria* L.) die grünglänzenden Aasfliegen (*Lucilia*) die graue Fleischfliege (*Sarcophaga*), welche so gerne die animalischen Vorräte unserer Speisenkammer, ebenso gerne aber jegliches faulende Fleisch und Kot im Freien besuchen. Und die beiden überlästigen Stubenfliegen, die größere *Musca domestica* L. und die kleinere *Homalomyia canicularis* L., welche nebst *Pararicia stabulans* L., der Stallfliege, so gerne Süssigkeiten aller Art benaschen, also im Zimmer wie im Freien kaum etwas unbesucht lassen. Nicht vergessen werden sollen auch die Schaben, der kleine „Franzose", *Blatta germanica* L., und die große Küchenschabe, oftmals fälschlich Käfer genannt, *Periplaneta orientalis* L., Tiere, die, unsern Heuschrecken und Grillen verwandt, aus schmutzigen, staubigen Schlupfwinkeln nachts hervorbrechen und oft genug in der Speisekammer alles überwimmeln. Alle diese Tiere haben Gelegenheit, an ihren Füßen und den meist zahlreichen starren Borsten ihres Körpers Krankheitskeime aller Art auf die Eßwaren zu befördern, ja sie können das auch mit ihren Exkrementen tun; man hat lebende Typhusbazillen in Exkrementen von Stubenfliegen, die an Typhusmaterial gesogen hatten, nachgewiesen[1]). Man hat ferner über allen Zweifel die Übertragung von Cholera durch Fliegen in Indien feststellen können, und im spanisch-amerikanischen Kriege ließen die Typhuserkrankungen auf Cuba erst dann nach, als man bemerkte, daß die Küchenbaracken des Lagers nicht weit genug von den Latrinen lagen, um einen Verkehr der Fliegen, die sich dort von dem Typhuskot infiziert hatten, nach den Küchenräumlichkeiten zu verhindern[2]). Abstellung dieses Übelstandes schaffte Abhilfe.

Wir wissen nun aber alle, daß man Typhus und Cholera auch ohne Dazwischenkommen von übertragenden Fliegen erwerben kann, aus dem Trinkwasser, bei nicht peinlich sauberer Abwartung eines schon Kranken u. dergl.; ebenso, daß wir die Blutvergiftungen ganz ebenso gefährlich nach Nadelstichen wie nach Fliegenstichen erleben können. Hier sind die Insekten also nicht notwendig zur Übertragung. Wir kennen aber durch neuere Forschungen eine ganze Reihe von hochwichtigen Krankheiten, bei denen eine Übertragung durch Insekten notwendig ist zur Infektion mit diesen Krankheiten. Durchweg handelt es sich dabei um Übertragung von Blutkrankheiten, die durch besondere Parasiten verursacht werden, durch stechende Insekten. Sämtlich sind es volkswirtschaftlich außerordentlich wichtige Krankheiten, was ja schon aus dem einen Satze hervorgehen wird, daß die uns hier am meisten beteiligende Krankheit die Malaria ist.

Die Malaria galt früher, wie ihr Name sagt, für eine durch schlechte und insbesondere Sumpfluft bedingte Krankheit. 1880 machte dann zuerst der französische Militärarzt Laveran auf gewisse hyaline, pigmenthaltige Körperchen im Blute Malariakranker als mutmaßliche Parasiten aufmerksam. Die genauere Erforschung dieser Sporozoen ergab dann ihre Natur als Erreger

[1]) M. Ficker. Typhus und Fliegen. In: Archiv für Hygiene Bd. 46, 1903, p. 274—283.

[2]) L. O. Howard. A contribution to the study of the insect fauna of human excrement. In: Proceed. Washington Acad. of Sciences vol. II, 1900, p. 541—604.

der Malaria zur Evidenz, noch blieb aber ihre Erwerbung durch den Menschen, ihr Hineingelangen ins Blut unklar. Dieses fehlende Glied in der Kette wurde dann durch die Ende der 90er Jahre gemachten Beobachtungen geschlossen, daß diese Malariaparasiten im Leibe einer gewissen Mückenart eine merkwürdige Metamorphose eingehen. Sie kapseln sich in der Darmwand der Mücke ein und zerfallen in dieser Cyste in zahlreiche sog. Sporozoiten, welche in die Leibeshöhle der Mücke durchbrechen und sich schließlich in ihren Speicheldrüsen ansammeln. Mit dem Tropfen Speicheldrüsensekret, den die Mücke beim Stich entleert, gelangen sie dann auch ins Blut des Menschen, und dieser erwirbt so die Malaria. Dieser Entwickelungskreis ist durch sehr vielfältige Beobachtungen als völlig sicher festgestellt, und es ist sehr die Frage, ob die vielen Behauptungen recht haben, die diesen nicht den einzigen Modus der Malariainfektion sein lassen wollen. Tatsache bleibt, daß überall, wo Malaria einigermaßen verbreitet ist, auch diese bestimmte Mückenart in sumpfigen Geländeteilen ihre Lebensbedingungen findet Es mußte daher auffallen, wenn in einer Arbeit über die Malaria in der Thorner Garnison[1]) zu lesen war, daß der Autor trotz allen Suchens jene Mücke nicht hätte auffinden können, ehe er, ein aktiver Militärarzt, wegversetzt wurde. Nun, meine verehrten |Anwesenden, ich bin mit dieser Mücke so wohl bekannt, daß ich mit der festen Überzeugung herkam, Ihnen noch vor diesem meinem Vortrag ein Thorner Exemplar einfangen zu können. Und richtig, eine halbe Stunde nach meinem Eintreffen am Hauptbahnhof habe ich in einem der Gebäude daselbst ein weibliches Exemplar des *Anopheles maculipennis* Mg. in einem Spinnengewebe hängend gefunden[2]). Dieses ist die fragliche Mücke, leicht kenntlich daran, daß die Mundteile für das bloße Auge schon aus drei gleich langen, dicken Teilen bestehen, dem eigentlichen Rüssel und den beiden Tastern oder Palpen: letztere sind bei der gewöhnlichen Stechmücke, *Culex pipiens* L., und anderen *Culex*-Arten ganz kurz, kaum den sechsten Teil der Rüssellänge erreichend. Es ist nämlich merkwürdig, daß auf der ganzen Erde überall die Gattung *Anopheles* (oder weiter nach geringfügigen andern Merkmalen abgetrennte Gattungen) als Überträgerin der Malaria des Menschen fungiert. So in Brasilien an der ganzen Küste *An. argyrotarsis* Wied., in den Wäldern aber *An. lutzi* Theob., dessen Larve in dem Wasser zwischen Schaft und Blattstiel der *Brometiaceen* lebt[3]). So in Kamerun *An. costalis* H. Lw. an der Goldküste *An. funestus* Giles usw. Es leuchtet nun ein, welche ungeheure volkswirtschaftliche Bedeutung diese Erkenntnis hat. Die Malaria ist bekanntlich bei uns nur eine

[1]) Claus. Die Malaria in der Garnison Thorn. — In: Deutsche militärärztliche Zeitschrift, 1903, Heft 5.

[2]) Der Vortragende konnte am Tage nach dem Vortrage, bei dem Ausfluge nach Ostrometzko, noch im Kuhstall an der Brahemünder Schleuse ein lebendes Exemplar auffinden, das unter allseitigem Interesse demonstriert wurde.

[3]) A. Lutz. Waldmoskitos und Waldmalaria. — In: Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde, I. Abt. Originale, Bd. 33, 1903 p. 282—292.

seltene, wohl vorübergehend einmal etwas häufigere Erkrankung, in den warmen Ländern und so auch in fast allen unseren Kolonien eine Geißel der Europäer. Es muß natürlich leichter gelingen, ihrer Herr zu werden, wenn man den Infektionsmodus ganz genau kennt und den Überträger ebenso genau, um ihn sich planmäßig fernzuhalten, wenn schon nicht zu vernichten. Neuere Forschungen haben aber noch weitere Parallelfälle ergeben, wo ebenfalls wichtige Krankheiten bei Tieren und Menschen in den Kolonien durch Insekten übertragen werden. Bleiben wir zunächst bei den Mücken, so haben wir in *Stegomyia fasciata* F. einen kleinen aber höchst wichtigen Feind kennen zu lernen. Es ist eine allerliebst gezeichnete kleine Stechmücke, welche rund um die Erde in der ganzen heißen Zone und bis in den Süden unserer gemäßigten Zone hinein vorkommt, von den verschiedensten Fundorten unter ebensoviel verschiedenen Namen beschrieben[1]). Sie ist die gefürchtete Überträgerin des gelben Fiebers, ganz ebenso wie *Anopheles* der Überträger der Malaria. Bei beiden kommt übrigens noch hinzu, daß sie ihre verderbenbringende Überträgertätigkeit nur dann leisten können, wenn mindestens eine gewisse Luftwärme, die für die Malaria nicht besonders hoch ist, konstant besteht. Da nun zugleich der geographische Verbreitungsbezirk der *Stegomyia* nicht über den 42° nördlicher Breite hinaufreicht[2]) und die notwendige hohe Bruttemperatur in unsern Breiten nur ganz vorübergehend erreicht wird, erscheint die Furcht, daß wir eine Einschleppung des gelben Fiebers im Deutschen Reiche erleben könnten, überflüssig und die Aufnahme des gelben Fiebers in das Reichsgesetz, betr. Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juli 1900 nur durch die damals noch nicht genügend geklärten Kenntnisse gerechtfertigt. Es ist wohl aus dieser neueren Erkenntnis heraus schon die Aufnahme dieser Krankheit in die Bundesratsvorschläge zu Ausführungsbestimmungen zu dem genannten Gesetz, die im März 1904 erschienen, unterblieben. — Der Wohlstand der Kolonien ist aber auch noch in anderer Hinsicht durch Krankheiten bedroht, von denen wir heute auch noch sprechen müssen. Unter den Viehbeständen Afrikas wütet zum Teil in bedenklichem Maße die sogenannte Surrah- und Nagana-Krankheit, die seit langem nach der Tsetsefliege, *Glossina longipalpis* Wied., auch die Tsetse-Krankheit genannt werden. Lange aber hat es gedauert, bis man die Erregung der Krankheit durch diese Fliege verstand, wenn man sie auch schon beobachtet hatte. Ganz ebenso nämlich, wie *Anopheles* die Malariaparasiten ins Blut des Menschen trägt, bringt die Tsetsefliege mit ihrem Stich verwandte Parasiten ins Blut der Haustiere, Rinder und Pferde vor allen Dingen. Es sind verschiedene *Trypanosoma*-Arten, welche die genannten und einige andere Haustierkrankheiten in warmen Ländern bedingen, so das Mal de Caderas der argentinischen Pferde; ja auch die be-

[1]) K. Kertesz. Katalog der palaearktischen Dipteren. Band I. Budapest 1903. p. 147.

[2]) Marchoux, Salimbeni et Simond: La fievre jaune. rapport de la mission française. — In Ann. Instit. Pasteur, T. 17, 1903, p. 665—731.

rüchtigte Schlafkrankheit der Neger ist auf Trypanosomen im Blut zurückzuführen. Wir sind mit der Erforschung dieser Blutparasiten noch in den Anfängen und jede Woche bringt neue Mitteilungen über Befunde von Trypanosomen und neuen Überträgern. So kann ich Ihnen hier noch die *Hippobosca rufipes* Olf., eine Lausfliege aus Südafrika vorlegen, die dort *Trypanosoma theileri* Laveran überträgt, den Erreger einer solchen Rinderkrankheit[1]), und eine „Bremse", *Tabanus sudanensis* Cazalbou, welche um Timbuktu und im französischen Westafrika, wo die Tsetsefliege fehlt, die Trypanosomen der Mbori-Krankheit überträgt[2]).

Diese eben vorgetragenen Tatsachen sind die Ergebnisse von Forschungen aus den letzten wenigen Jahren; sie haben in ungeahnter Weise das Interesse auf diese stechenden Insekten hingelenkt. Sie haben in bezug auf dieselben mancherlei Fragen aufgeworfen, unter denen diejenige nach der Verbreitung der einzelnen Arten nicht die geringste an Bedeutung ist. Wir haben an dem Beispiel des Thorner *Anopheles* gesehen, wie nützlich es gewesen wäre, schon vor jener versuchten und mißlungenen Feststellung seines heute durch mich nachgewiesenen Vorkommens von diesem Vorkommen Kenntnis zu haben. Wir wollen uns daraus — damit möchte ich den Anschluß wiederfinden von den Besprechungen von Kolonialkrankheiten her zu den Bestrebungen unseres heimatkundlichen Vereins — die Bedeutung der genauen Kenntnis unserer heimischen Tierwelt entnehmen, einer Kenntnis dessen, was bei uns vorkommt und was bei uns seine Lebensbedingungen nicht findet. Nach dieser Kenntnis zu streben, ist ja eine der Hauptaufgaben des Vereins und wie die Erforschung der Heimat stets unsere höchste Aufgabe sein soll, kann und wird sie stets die dankbarste sein.

Der Vortrag wurde durch Demonstration der meisten der genannten Insektenarten anschaulich erläutert.

Gegen Schluß der Sitzung wurden die von auswärtigen Mitgliedern und Freunden des Vereins eingelaufenen Begrüßungstelegramme verlesen und mit Worten des Dankes der Fernweilenden gedacht.

In einem Schlußworte sprach Herr Oberlehrer Lakowitz allen Rednern und sonst an dem Zustandekommen der inhaltreichen, anregenden Versammlung Beteiligten den Dank des Vereins aus und schloß die Sitzung um $12^1/_2$ Uhr mit dem Wunsche frohen Wiedersehens auf der Jahresversammlung von 1905.

Nach der Sitzung fand zunächst eine Verteilung von Herbarpflanzen statt, die verschiedene Mitglieder für diesen Zweck zur Verfügung gestellt hatten.

* * *

[1]) A. Laveran. Sur deux Hippobosques du Transvaal susceptibles de propager *Trypanosoma theileri* in: Compt. rend. d. l. Soc. d. Biol., Paris 1903, p. 242.

[2]) A. Laveran Sur deux mémoires de M. Cazalbou, ayant pour titres: 1. Mbori expérimentale et 2e Note sur la Soumaya in Bull. de l'Acad. de medecine, 26 Avril 1904.

Um $1^1/_2$ Uhr fand sodann ein gemeinsames Essen im Saale des Artushofes statt, welches durch frohmütige Toaste auf die Stadt Thorn, den Verein, den Koppernikusverein in Thorn, die Damen, den Vorstand usw. gewürzt wurden.

Bald nach 3 Uhr gings hinaus nach dem dem Gymnasium angegliederten, und von Herrn Oberlehrer Dr. Hohnfeldt verwalteten Botanischen Garten, der sich in seinem Frühjahrsschmucke präsentierte, weiter hinaus nach dem, durch seine ausgezeichneten Anlagen berühmten Ziegeleipark und nach der Oberförsterei Weißhof, wo Herr Oberförster Lüpkes den liebenswürdigen Führer machte. Auf der Rückwanderung zur Stadt wurde noch ein Blick in das städtische Wasserhebewerk getan. Viel Interessantes und manches Neue eröffnete sich überall dem beobachtenden Blick.

Abends fand ein gemütliches Beisammensein im Rathauskeller statt, wo zahlreiche neue Freunde als Mitglieder dem Verein sich anschlossen.

Am darauffolgenden Tage fand eine herrliche Dampferfahrt auf der Weichsel, von Thorn aus stromab, unter liebenswürdiger Führung des Herrn Wasserbauinspektors Tode statt. Vom schönsten Wetter begünstigt, gestaltete sich dieselbe zu einer überaus genußreichen Exkursion, auf der zunächst das reiche Vogelleben am Strome beobachtet werden konnte. Die Fahrt wurde bis Ostrometzko ausgedehnt, wo eifrig botanisiert und u. a. das zierliche *Isopyrum thalictroides* noch in sicherem Bestande angetroffen werden konnte. Dann gings nach kurzer Mittagsrast mit der Bahn nach Culmsee, wo sich die Reisegesellschaft auflöste und jeder den heimatlichen Penaten zueilte mit der frohen Genugtuung, ein paar herrliche Tage dort unten an Westpreußens südlicher Grenze, in Gesellschaft liebenswürdiger Menschen zugebracht und viel Gutes wieder gelernt zu haben.

Bericht

über die

Sitzungen und sonstigen Veranstaltungen des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins im laufenden Vereinsjahre 1904/05.

(Pfingsten 1904 bis Michaelis 1905.)

1. Exkursion am 5. Juni 1904.

Bei schönstem Wetter unternahm am Sonntag der Verein eine Exkursion in das Nehrungsgebiet und zwar in das an interessanten Pflanzen reiche

Dünengelände zwischen Nickelswalde und Pasewark.

Manche botanische Seltenheit holte von sicher bekanntem Standorte Herr Lehrer Preuss, der Jahre lang dort in der Nachbarschaft gewohnt und die Flora studiert hat, herbei, z. B. das in Westpreußen nur in der nächsten Nähe der Weichsel anzutreffende *Erysimum hieraciifolium*, die liebliche nordische *Linnaea borealis*, die auf moorigem Untergrunde gedeihende *Myrica Gale*, zwei allerdings noch nicht blühende Knabenkräuter und die Korallenwurz *Corallorhiza innata*, ferner *Orchis Traunsteineri*, *Ajuga pyramidalis* und *Pirola chlorantha*. Nach kurzer Rast in Pasewark wurde der Garten und Park des Herrn Amtsvorstehers Fröse besucht. Bewunderten die Teilnehmer den Reichtum des Gartens an seltenen nordamerikanischen und ostasiatischen Sträuchern, Laub- und Nadelbäumen, so waren sie noch mehr erstaunt über das vorzügliche Namengedächtnis des 81jährigen Herrn Fröse sen., der den liebenswürdigen Führer machte und nicht müde wurde, seine schönen Pfleglinge zu zeigen. Voll der Eindrücke, die der Rundblick von der Prinz Albrecht-Höhe über Land und Meer geboten, die die Wanderung im Dünenhochwalde und am Strande mit großartiger Brandung und die lustige Wagenfahrt auf von Herrn Gutsbesitzer Kluge-Freienhuben freundlichst zur Verfügung gestellten Wagen hinterlassen hatten, wurde am Nachmittage die Fahrt auf dem Dampfer heimwärts angetreten, in der angenehmen Hoffnung, daß der Vereinsvorstand recht bald eine zweite, gleich gelungene Fahrt veranstalten möchte.

2. Fahrt in die Hohe Tatra.

Vom 2. bis 12. Juli 1904.

Was mag wohl eine Vereinigung, die sich mit der Pflanzen- und Tierwelt ihrer Heimatprovinz abgibt, in der Tatra zu suchen haben?

In der Tat, eine berechtigte Frage! Dieser Vorstoß in ein fremdes Gebiet kam nicht etwa zustande, weil die Welt der Organismen in Westpreußen für allseitig erforscht gilt; hauptsächlich wohl deshalb, weil durch die Bekanntschaft mit neuen Formen und neuen biologischen Lebensverhältnissen die Liebe zu den bereits bekannten inniger werden muß. Und dazu kommt noch eins. Der Verein, der in der letzten Zeit durch seine lebensfrohe und eifrige Betätigung in Danzig eine große Menge neuer Mitglieder erworben hat, eilte dem Frühlinge nach, der auf den Bergen noch das Szepter führt.

Erst spät schmilzt auf den Höhen der Schnee, und verhältnismäßig früh stellt er sich in jedem Jahre wieder ein. Da muß die kurze Zeit, die dem Leben gegönnt ist, von der Pflanze recht ausgenutzt werden. Die Flora im Hochgebirge ist freilich anders als im Flachlande gebildet, sie muß der Trockenheit der Luft und der kräftigen Belichtung Widerstand leisten. Wegen der Stürme sind die Kinder Floras dort kurz und gedrungen und durch die vorbereitende Anlage von Knospen zu schnellem Erblühen befähigt. Wegen der Trockenheit haben Verdickungen von Zellen und lederartige Gefüge der Oberhaut sich eingestellt. Zum Schutze gegen die Verdunstung dienen Haare, die die Pflanzen oft mit einem seidenen Kleide umgeben. Lebhafte Farbentöne und vielfach große Blüten und Blütenstände locken die leichtbeschwingten Insekten heran. Hier sind viel mehr Schmetterlinge als im Tale, was jedenfalls auf die wenigen Singvögel zurückgeführt werden kann, die hier oben ihr Wesen treiben.

Derselbe Same läßt, je nachdem er im Gebirge oder im Flachlande ausgesät ist, Pflanzen mit verschiedenen Eigenarten hervorgehen. Solche typischen Unterschiede haben sich im Laufe der Jahrhunderte immer mehr und mehr ausgebildet. Im Gebirge finden wir Bekannte wieder, wie wir sie auf Torfbrüchen antreffen. Hier begrüßen uns in voller Lebensfrische eigenartige Gebilde, die in Westpreußen dem Verderben anheimfielen, als die Gletscher, die unser Flachland aufschütteten, mit ihrer Kühle sich auf Nimmerwiedersehen zurückzogen.

Bekannte Gewächse in neuem Kleide, neue verwandte und unbekannte Arten und Gattungen, teilweise in prunkendem Gewande, sowie längst verschollene und verdorbene in voller Lebensfrische, dazu eine anmutig gaukelnde Insektenwelt! Das mußte in die Ferne locken. Ein offenes Herz und ein froher Blick, Gaben, die Mutter Natur jedem gibt, der sie wahrhaft liebt, wirken mit. Und dann noch jener alldeutsche Trieb nach den Herrlichkeiten der Ferne! Also auf in die Tatra!

Wer die Natur ganz in ihrem Wesen und Treiben kennen lernen will, muß nicht aus der Ferne oder aus Büchern seine Kenntnis schöpfen wollen. Dieser Tatsache ist bereits vom rührigen Vorsitzenden des Vereins, Herrn Oberlehrer Dr. Lakowitz, verschiedentlich Rechnung getragen worden. Durch ihn sind bereits seit dem vorigen Jahre verschiedene Exkursionen in der Nähe Danzigs angeregt worden, durch seine Bemühungen ist auch diese Fahrt veranlaßt und durch die umfassendsten Maßnahmen und Vorarbeiten zu einem allerseits befriedigenden Abschluß geführt worden.

Der 2. Juli war der erste Reisetag. Die erste Rast wurde in Breslau gemacht, und am nächsten Morgen wurde von hier mit frischen Kräften weitergefahren. In Oderberg ließ man uns, dank der vorausgeeilten Benachrichtigung, ohne weiteres an der Zollrevision passieren. Ein gemeinsames Frühstück und ein Trunk österreichischen Weines erweckten den lebhaften Wunsch nach neuen Taten. Unsere Erwartungen betreffs der weiteren Fahrt sollten übertroffen werden. Die Bahnverwaltung hatte dem Verein in liebenswürdiger Weise einen Salonwagen an den Zug angehängt, der einen Ausblick nach allen Seiten hin gestattete. Die Hinterwand bestand aus einer großen Spiegelscheibe. Ein prächtiges Polstersofa und viele Sessel und Stühlchen, die man nach Belieben setzen konnte, sorgten für größtmögliche Behaglichkeit. Im Fluge zogen Kohlenschächte und Hochöfen, Eisenwerke, Schlösser und Burgruinen auf zerklüfteten Felsen vorüber. Prächtig war die Waag mit ihren Zuflüssen und ihren Schnellen inmitten der immer großartiger werdenden Szenerie, — und dort tauchte ja bereits das krumme Horn des Krivan auf! Unermüdlich schleppt uns das Dampfroß auf geschlungener Bahn vorwärts, schon fragt man nach den Namen der Gebirgsspitzen, die nacheinander hervortreten, da hält der Zug am Orte seiner Bestimmung in Czorba. Wie gern hätte man noch einen Blick auf alle jene stolzen Häupter, vom Krivan bis zur Gerlsdorfer geworfen, doch die Zahnradbahn, die zum Czorbersee führt, hat kein Mitgefühl, und als klügere Partei muß man nachgeben. Da steht auch bereits Paul Kirner, der Führer-Obmann, und nimmt die schwereren Gepäckstücke in Empfang.

Oben, an dem von Krummholz umrahmten See, wurde die erste nächtliche Rast im Ungarlande gemacht. Hier empfing uns der Vorsitzende des ungarischen Karpathenvereins, Herr Professor Roth, um uns willkommen zu heißen und jede Unterstützung seinerseits für die Zeit unseres Besuches zu versprechen.

Der nächste Tag, an welchem uns in aller Frühe der Vorsitzende der schlesischen Sektion des ungarischen Karpathenvereins, Herr J. Müller, begrüßte, brachte eine Wanderung im Mlinicatal. Der Schleierwasserfall lud mit seinem kleinen See zur kurzen Rast, dann ging es an seiner Seite zum Nadkoksee empor. Geologisch ist diese Stelle deshalb interessant, weil der letztere See im Entstehen und im Wachsen, der erstere dagegen im Vergehen begriffen ist. Über beiden liegen die Gemsenseen in 1927 m Höhe. Hier wurde vor der Umkehr eine größere Rast gemacht; von hier ließen sich auch die anderen Seen bis zum Czorber-See hinab überblicken: ein großartig prächtiger Blick! Wohl mancher mag sich diese Talwanderung etwas anders vorgestellt haben, manche Schweißperle trat hervor, aber auch manche schöne Pflanze, wie z. B. die zierliche Zwerg- oder Faltenlilie, *Lloydia serotina* Salisb., wurde bestimmt und aufbewahrt oder als Schmuck an den Hut gesteckt.

Das Mengsdorfer Tal und die Meeraugspitze bildeten das Ziel des nächsten Tages. Ein kleiner Teil der Gesellschaft zog bereits am Montag abend in die Majlathhütte am Popper-See voraus, von wo er am nächsten Morgen um ungefähr 5½ Uhr von den übrigen abgeholt wurde. Zuerst galt es zum Froschsee

emporzusteigen. Die großen Blöcke, die vor ihm aufgespeichert waren, machten manchen rüstigen Wanderer nachdenklich und manchen frohen Scherz verstummen. Als aber dieses Ziel genommen war, fand sich bei der Frühstückspause am kühlen Wasser bald der alte Frohsinn wieder. Diese kurze Rast sollte jedoch in eigenartiger Weise gestört werden. Der Ruf „Hilfe, Hilfe!“ kam plötzlich von der zu erklimmenden Wand, und in einer Nische erblickte man eine männliche Gestalt, die jedenfalls vom Schwindel erfaßt, heftige Schwankungen rückwärts nach der Wand hin, und nach vorn hin, dem Absturze zu, machte. Die beiden Führer, Paul Kirner und sein Sohn Janosch klommen eiligst empor, seilten den „geretteten Jüngling“ — dies wurde sein neuester Taufname — an und brachten ihn zu unserer Raststätte.

Ein kleiner Teil des Vereins, etwa die Hälfte, erstieg trotzdem die Meeraugspitze. Von ihr, in 2509 m Höhe, bot sich ein prächtiges Bild. Zwar brauten die Nebel gerade dort, wo sich am Fuße eines senkrechten Absturzes das Meerauge und noch tiefer der Fischsee zeigen sollte. Doch die Schleier zerrissen, und es zeigte sich uns dann und wann ein überwältigender Blick in die Tiefe.

Der 6. Juli brachte eine Wagenfahrt nach Westerheim, von wo aus die drei Bäder, Alt-, Neu- und Unterschmecks, besucht wurden. Hier war Herr Dr. Weiss unser liebenswürdiger Führer, ein Jurist, der sich aus seinem Berufe zurückgezogen hat, um der Anlage neuer und der besseren Markierung alter Wege in der ihm lieben Umgebung von Schmecks zu leben.

Diesem Ruhetage folgte eine Wanderung durch das Felker Tal zur kleinen Visoka. Zum Schlesierhause wurde angestiegen und dann ging es weiter am „Langen See“ hin auf den „Polnischen Kamm“. Von hier aus schien die Kleine Visoka in dichten Nebel gehüllt, doch schien sie nur gewartet zu haben, bis wir sie genommen, denn von oben bot sich wieder, wie vordem auf der Meeraugspitze, ein prächtiges Bild.

Das Kohlbachtal mit den fünf Seen zeigte uns der nächste Tag. Der „große“ und „kleine“, der „Künstlerwasserfall“ und der „Riesensturz“ erfreuten uns durch das Spiel ihrer Wellen und verlangten eine kurze Rast. Vom Hotel „Gemse“ ging es dann am sogenannten Feuersteine vorbei bis an die Seewand, von wo aus das Plateau der Seen erstiegen wurde. Der Rückweg führte auf einem Fußwege nach Matlarenau.

Die vorigen Tage hatten uns Granit mit seinen Verwitterungsformen und der darauf gedeihenden Flora gezeigt, am Sonnabend sollte die Grenze überschritten und in das Gebiet des Kalksteins eingedrungen werden. Die Wanderung galt zunächst dem „grünen See“. Hier wurde Rast gemacht und mit allerlei Streifereien die Zeit bis zum Aufbruch zugebracht. Hier hörten wir noch einmal die knappen Weisen des Piepers (*Anthus*) und des Alpenflüevogels, *Accentor alpinus* Bechst., der sich uns auf dem „Polnischen Kamme“ bereits in ziemlicher Nähe singend gezeigt hatte. Auch für diejenigen, die bisher zufällig nicht da waren, wenn es eine Gemse zu sehen gab, bot sich noch ein

eigenartiger Anblick. Ein Tier stieg langsam über ein Schneefeld zu einem Grate empor, blieb dort ruhig stehen und wies etwa eine halbe Stunde lang den von unten Aufschauenden bald die Front, bald die Seiten zum geneigten Anblick dar. Der Weg zum nächsten Quartier, Höhlenhain, führte über weite Wiesen auf engerem und breiterem Wege in die Kalkalpen. Die zerklüfteten und zerrissenen Felsen begünstigten hier den Pflanzenwuchs in hervorragendem Maße. Große Sterndolde, *Astrantia major* L., und brauner Storchschnabel, *Geranium phaeum* L., stehen in dichten Gruppen, dazwischen hellleuchtende und duftende Nelken und neben vielem anderen schönen auch das herrliche, orangerote Habichtskraut, *Hieracium aurantiacum* L., und die Türkenbundlilie in vielen Exemplaren. Hier auf dem talwärtsführenden Pfade kam auch ein froher Wandersang zu Ehren, in den der Buchfink mit schmetternder Stimme und das Rotkelchen mit seinem bescheidenen Liedchen einstimmten.

Von Höhlenhain wurde die Beler Tropfsteinhöhle besucht. Da hier während sechs Wochen kein Regen gefallen war, so versagte die Kraft, welche programmäßig die Glühlampen in Tätigkeit setzen sollte. In Ermangelung eines besseren erhielt jeder Besucher dafür eine Stearinkerze. Wie wir treppauf treppab, etwa eine halbe Meile weit hintereinander mit den Lichtlein daherzogen, schufen wir ein eigenartiges Bild. Der Führer in der Höhle wußte an besonders bemerkenswerten Stellen mittels einer Magnesiumlampe recht kräftige Lichteffekte zu erzielen; ein kräftiger Marsch führte schließlich auf den Bahnhof von Tatra-Lomnicz, von wo aus die Fahrt nach Poprad angetreten wurde.

In diesem Städtchen vermißte man zuerst angenehm das Vorhandensein der nimmer rastenden Zigeunerkapellen. Die Aussicht auf die Wagenfahrt, die für den nächsten Montag geplant war, gab manchem das Gefühl der Erleichterung, außerdem erhielt man hier bereits Bier zu menschenwürdigem Preise. Eine Menge Postsachen war eingelaufen und harrte ihrer Empfänger. Hier wurde also eine wirklich große Rast gemacht.

Flott war die Fahrt am nächsten Morgen. Anders wie im Galopp gehen die kleinen Gäule nicht. Aus der schönen Umgebung des Städtchens heraus, erreichte man zunächst das Slowakendorf Grenicz, wo größere, kleinere und kleinste Kinder uns mit dem schönen Anruf „Kerem Kraitzer“ und „Kerem Zigarr“ streckenweit verfolgten. In Vernár wurde eine kurze Rast gemacht, teilweise auf kürzendem Pfade botanisiert und dann weiter gefahren. Nachdem noch der Fahrweg eine Strecke verfolgt war, um den großartigen Aufbau des Gesteinsmassivs mit seinen Spitzen und Basteien voll und ganz zu erfassen, gelangte man schließlich zur Dobschauer Eishöhle. — Hier zeigten krystallene Fußböden, Säulen, Vorhänge und verschiedene andere Gebilde, die im elektrischen Bogenlichte magisch glänzten, die Mutter Natur als eine Künstlerin ersten Ranges. Nach einem gemeinsamen Mittagessen im Hotel-Speisesaal begann die gemeinsame Rückfahrt.

Die Stimmung des Abends war eine eigenartige. Es galt ein Abschiednehmen der Reisegenossen; manche hatten sich so schön aneinander geschlossen,

daß es eitel Sünde erschien, jetzt plötzlich voneinander zu scheiden. Doch es mußte sein, und die hohe Kassenrevision fand bald ein prächtiges Mittel, aus den erstandenen Überschüssen den Abschied leicht zu machen.

Am nächsten Tage ließ es sich Herr Professor Roth nicht nehmen, uns das Karpathenmuseum in Poprád und besonders die ihm unterstellte geologische Abteilung vorzuführen. Wie gern hätten wir ihm noch länger gelauscht, doch das letzte gemeinsame Mahl vor dem gemeinsamen Reiseschluß wollte pünktlich eingenommen werden. Wieder wartete der große Salonwagen und riß die Heimreisenden schnöde von jenen, die noch Budapest, Wien oder den Dunajec aufsuchen wollten.

„Lebt wohl", hieß die allgemeine Parole, „auf frohes Wiedersehen im nächsten Jahre!"

3. Exkursion am 21. August 1904.

Bald nach 8 Uhr früh setzte sich der fahrplanmäßige Extrazug mit den Teilnehmern in Bewegung, um die

Kassubische Schweiz

zu erreichen.

In zahlreichen Windungen führt der Eisenbahndamm dahin, und wer diese Fahrt zum erstenmal mitgemacht hat, wird sich über die Großartigkeit der zur Rechten winkenden Höhen mit schroffen bewaldeten Hängen geradezu gewundert haben. Es sind die charakteristischen Formationen der Kassubischen Schweiz, und während der Zug längs des Radauneflüßchens dahineilt, grüßen uns abwechselnde Bilder in bunter Fülle.

An der Haltestelle Zuckau verließen etwa 30 Teilnehmer der Exkursion den Zug und begaben sich auf der nach Babenthal führenden Chaussee bis an den Wald. Dort wurde ein rechts in das Radaunetal führender Fußpfad eingeschlagen, und bald öffnete sich den Fußgängern der Blick ins Radaunetal in pittoresker Weise. Damen und Herren suchten eifrig nach unbekannten Pflanzen, um sie den in der Botanik kundigen Herren zu zeigen und nach dem Namen zu fragen. Am linken Ufer der Radaune, fast unmittelbar am Wasserbett, zieht sich der bequeme Fußpfad durch bewaldete Höhen dahin, und von mancher Stelle im Walde möchte man wegen der Schönheit des natürlichen Blickes am liebsten sich gar nicht trennen. An den Hängen gab es Pflanzen in Hülle und Fülle, und mancher Pflanzenfreund sammelte die ihm unbekannten Arten in stetig wachsender Menge. So ging es bis an die „Schöne Aussicht" weiter, von wo mittags um 12 Uhr in das Gasthaus zu Babenthal gegangen und eine kleine Erfrischung eingenommen wurde. Die mitgebrachten Pflanzen wurden Herrn Oberlehrer Dr. Lakowitz und noch einem anderen in der Pflanzenkunde wohl bewanderten Herrn vorgelegt, und Herr Lakowitz hatte die Freundlichkeit, auf beigefügtem Zettelchen die Namen der Pflanzen zu verzeichnen. Da fanden sich seltene *Geranium*- und *Campanula*-Arten, *Bupleurum longifolium*, Sumpfhottonie usw.

Um 1 Uhr wurde die Wanderung durch das Radaunetal bis zur nächsten Haltestelle Seeresen fortgesetzt. Links bietet der Wodznosee mit zwei kleineren Werdern einen lieblichen Anblick, und weiter am südwestlichen Horizont grüßt der Turmberg, die höchste Erhebung des norddeutschen Höhenzuges, herüber. Der Anblick der Landschaft bietet etwas Massenhaftes, in eiserner Ruhe und Festigkeit Daliegendes.

Um 3 Uhr ging es weiter mit dem Zuge nach Karthaus, wo über den geräumigen Marktplatz und gut gepflasterte Straßen zunächst nach Bergmanns Hotel zu kurzer Rast geschritten wurde. Der Nachmittag führte die Touristen zunächst nach dem malerischen Stillen See. Das Sonnenlicht tanzte auf dem nur leicht gekräuselten Wasserspiegel und rief in dem sattgrünen Laubwerk des Waldes seltene Lichtwirkungen hervor. Die mächtigen Stämme der Buchen mit hohem Laubdache bieten einen ungemein schönen Anblick dar. Nun ging es zur Assessorbank mit dem zu Füßen liegenden Krugsee; im Hintergrunde lag das Rundgemälde von Karthaus, links von der alten katholischen Klosterkirche, rechts von der neuen Lutherkirche begrenzt. Dann wurde die Wanderung längs des Waldrandes zur Adlofshöhe fortgesetzt. Dort feierte der Kriegerverein von Karthaus und Umgegend sein Stiftungsfest, und in fröhlichem Durcheinander tummelte sich die herbeigeeilte Menge. Immer tiefer sank die scheidende Sonne, und ein Blick vom Aussichtsturm des Spitzberges mit den Resten einer alten Kapelle ließ den Beschauer ein selten schönes Bild von Karthaus und Umgegend genießen. Es blieb noch der Philosophengang übrig. Den kannten schon viele der Ausflügler, denn er wird wegen seiner eigenartigen Reize immer wieder aufgesucht. Die riesige Buche „Großpapa“ ist allein eine Sehenswürdigkeit. Auf einem nach dem See vorspringenden Holzbau ließen sich mehrere Damen und Herren nieder. Rechts die von längst vergangenen Zeiten zeugende Klosterkirche, links der sich weit erstreckende Klostersee mit Abschluß durch einen Brückenbogen — ein fesselndes Bild! Eine junge Dame trägt ein Lied mit Wärme und Wohlklang vor. Die Zuhörer lauschen der melodischen Stimme, und während tiefer Frieden über der Natur liegt und im klaren Wasserspiegel sich die Umrisse der Kirche, Häuser und Bäume zeichnen, steigt leise hernieder die nahende Nacht. Es ist gegen 8 Uhr abends geworden. Die fliehende Zeit mahnt zum Aufbruch, und alles strebt dem Städtchen zu. Mit „Pauken- und Trompetenschall“ naht auch der heimkehrende Kiegerverein von der Adlofshöhe.

Wie zeitgemäß die Anregung zu diesem Ausflug hierzu war, ergab sich aus der Tatsache, daß mehrere Teilnehmer trotz jahrelangen Aufenthalts in Danzig doch bisher jene romantische Gegend nicht kannten. Bei dem prächtigen Wetter und der herrlichen Beleuchtung durch die Sonne erschloß sich dem Auge die Schönheit des mit Wiesen und Wald bedeckten Tales in entzückender Weise; dazu kam der Schmuck schöner interessanter Pflanzen. Es war eine Lust zu wandern, eine Freude dort zu botanisieren und dem geschäftigen Treiben der Schmetterlinge zuzuschauen. Unmöglich ist es, hier alle die schönen

Funde aufzuzählen, hervorgehoben mag aber doch sein, daß noch in Menge angetroffen wurden, teils blühend, teils schon mit Früchten: das Christophskraut (*Actaea spicata*), Haselwurz (*Asarum europaeum*), die Wiesenraute (*Thalictrum aquilegiifolium*), die Felsenbrombeere (*Rubus saxatilis*) und die prächtigen Doldengewächse: Rippensame (*Pleurospermum austriacum*), Laserkraut (*Laserpitium latifolium* und *L. prutenicum*), das Hasenöhrchen (*Bupleurum longifolium*) u. a. m.

4. Exkursion am 10. September 1904.

An dem Ausfluge in das

Putziger Wiek

beteiligten sich über 100 Mitglieder und Gäste des Vereins. Schreckte bei der Abfahrt des Dampfers „Drache“ das Gewitter, das vielleicht ein ungünstiges Umspringen des Windes zur Folge haben könnte, so erwies sich draußen diese Furcht als gegenstandslos, denn die See blieb bei anhaltendem Westwinde ruhig, andererseits hatte die Wetterlage eine Beleuchtung der Küste geschaffen, wie sie ähnlich wirkungsvoll bei dem schönsten Wetter kaum anzutreffen ist. Zudem hellte sich der Himmel wieder auf, und ein entzückender Sonnenuntergang schuf Beleuchtungseffekte, die gleichfalls noch lange in der Erinnerung aller sich erhalten werden. Nachdem kurz vor 4 Uhr noch etliche Teilnehmer an der Fahrt mit ihren Damen vom Zoppoter Steg abgeholt worden waren, ging der Kurs an der Westküste hin, vorbei an Adlersborst, Gdingen, Oxhöft, entlang der Oxhöfter Kämpe bis gegen Mechlinken, wo auf halbem Wege zum „Deepke“, der bekannten Einfahrt in der Putziger Inwiek, gewendet und die Heimfahrt angetreten wurde. Unterwegs wurde wiederholt gestoppt und zunächst mit einem feinen Gazenetz Oberflächen- und auch Tiefenplankton gefischt und an passenden, dem Leiter der Exkursion von früheren Untersuchungen her bekannten Stellen mit der Dredsche der Meeresgrund abgesucht. Das Planktonnetz brachte zahlreiche Mikroorganismen herauf, deren Ansammlung im Netze so unscheinbar war, daß der Unkundige das Netz für völlig leer hielt; und das Mikroskop enthüllte dem Auge die zierlichen Formen von Krebstierchen (*Copepoden*), Rädertierchen mit ihren völlig durchsichtigen zarten Leibern, Urtierchen und hübsche Kieselalgen. Mit Hilfe von mehreren an Bord aufgestellten Mikroskopen konnten diese Wunder der schaffenden Natur im Wassertropfen noch lebend zur unmittelbaren Anschauung gebracht werden, wobei die Herren Assistent Lucks von der Landwirtschaftlichen Versuchsstation und cand. phil. Günther durch Herstellung der bezüglichen Präparate Herrn Dr. Lakowitz unterstützten. Das Grundnetz förderte aus zehn bis zwölf Meter Tiefe große Massen von Bodenvegetation — Seegras und Rot- wie Braunalgen verschiedenster Art — heraus und dazwischen mannigfaches Kleingetier, wie Seenadeln, Schlangennadeln (Fische), die baltische Klappenassel, Garneelen und andere Krebsformen, deren Hauptnahrung jene erwähnten Mikroorganismen sind. So hatten die Teilnehmer Gelegenheit, einen Blick in die Lebensgemeinschaften und damit in die natürliche Ökonomie des Meeres zu tun.

5. Sitzung am 19. Oktober 1904.

Abends 7 Uhr, im Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Diese erste Sitzung in dem neuen Winterhalbjahr eröffnete der Vorsitzende, Herr Oberlehrer Dr. Lakowitz, mit einer Begrüßung der sehr zahlreich erschienenen Mitglieder. Auf die Tätigkeit des Vereins während des Sommers hinweisend, gab er einen kurzen Überblick über die in den Monaten Mai bis September unternommenen Exkursionen der Vereinsmitglieder: nach dem Dünengelände bei Nickelswalde im Juni, ins Radaunetal und nach Karthaus im August, mit Dampfer in die Danziger Bucht zwecks Planktonfischerei im September, bei Gelegenheit der Jahresversammlung in Thorn von dort nach Ostrometzko im Mai und endlich im Juli zu 12tägiger Fahrt in die Hohe Tatra; während im selben Monat gleichzeitig eine wissenschaftliche zoologische Durchforschung bestimmter Teile des Kreises Putzig durch Herrn Dr. Enderlein vom Museum für Naturkunde in Berlin unternommen wurde. Bei Gelegenheit und im Gefolge jener Exkursionen war eine ansehnliche Zahl von Anmeldungen neuer Mitglieder zu verzeichnen, seit der letzten Jahresversammlung zu Pfingsten im ganzen 41. Alsdann wies Redner auf mehrere interessante Naturobjekte hin, die von Mitgliedern zur Sitzung mitgebracht worden waren; so Zweige von Liguster und Weißdorn, besetzt mit Haufen von Cocconpuppen der Schlupfwespe, *Microgaster*, die ihre Entwickelung im Körper von Kohlweißlingsraupen durchgemacht haben, einen Riesenchampignon, Fruchtzweige der bei uns seltenen schwedischen Mehlbeere, ein Aquarium mit Luxusfischen, und zwar schönen Makropoden, und zwei lebendige Kaimans, welche sich in der Pflege des Herrn Optikers Hamann-hier befinden.

Hierauf hielt das Ehrenmitglied des Vereins, Herr Professor Dr. Bail-Danzig einen Vortrag über den

Betrieb des naturgeschichtlichen Unterrichts.

Der Vortragende glaubt, daß in dem Kreise der mit seinem Wirken bekannten Zuhörer der Hinweis darauf nicht erforderlich sein wird, daß er selbst stets in Wort und Schrift und vor allem im Unterrichte die Lebensverhältnisse der Organismen, soweit es sich um sicher Erwiesenes handelte, im weitesten Umfange zur Geltung gebracht hat. Aber er hält es für seine Pflicht, neuern Behauptungen gegenüber zu betonen, daß die feste Einprägung der wichtigeren deutschen Kunstausdrücke und die Übung in kurzen, scharfen Beschreibungen und Vergleichen im naturgeschichtlichen Unterricht unbedingt erforderlich ist, da derselbe sonst einen wesentlichen Teil seiner Bildungsmomente einbüßt und die für sehr viele Lebensverhältnisse erforderliche Vorbildung nicht zu geben vermag. Wer nicht bereits in der Jugend dazu gelangt, mit Hilfe der angegebenen Merkmale diesen oder jenen Organismus mit Bestimmtheit zu erkennen, gewinnt im spätern Leben diese Fähigkeit meistens überhaupt nicht, und die fehlende Sicherheit im Gebrauch der

Kunstausdrücke macht es selbst vielen Gebildeten unmöglich, Kenner über die Pflanzen oder Tiere zu verständigen, an denen sie Beobachtungen gemacht haben.

Als eines der Tausende von Beispielen für die mangelnde Fähigkeit der richtigen Bezeichnung von Pflanzenteilen wird auf einen in der Neuzeit sehr viel gelesenen, geistreich und spannend geschriebenen Frauenroman hingewiesen. In ihm ist die Rede von 1: den „langen, weißen Dolden der *Orchideen*, die vom Kronleuchter herabhingen, 2: von Fliederbüschen, die voll lila Blütendolden sitzen, und 3: von der *Wistaria* (*Glyzine*) mit den hell lila Blütendolden". Bekanntlich handelt es sich in 1 und 3 um Trauben, in 2 um Rispen, und die genannten Farben gehören nicht den Blütenständen, sondern den Blüten an.

Oft auch trifft man auf falsche Bezeichnungen von Gattungen und Arten durch Personen, welche unter „Bestimmen" die Auffindung scheinbarer Übereinstimmung von Gegenstand und Bild verstehen ohne auf die Einzelheiten der Teile einzugehen.

Es macht bei recht geleitetem Unterrichte den Schülern mittlerer Klassen die Unterscheidung der Farn- und Doldenpflanzen-Arten keine Schwierigkeit, sondern entschiedenes Vergnügen, während viele Menschen fast alle Doldenpflanzen für Schierling halten, weil sie mit den sehr einfachen Unterscheidungsmerkmalen nicht bekannt gemacht worden sind.

Im Verfolg der neuerdings viel gepriesenen rein biologischen Betrachtungsweise werden in verbreiteten Schulbüchern wiederholt die Bahnen sichern Wissens verlassen. So wird in SCHMEIL's Lehrbuch der Botanik bereits auf S. 2, das heißt bei der ersten besprochenen Pflanze, die zeitige Beendigung der Lebensarbeit des Scharbockskrautes auf die Belaubung der Gehölze und das Überwuchern der umgebenden Kräuter zurückgeführt und darauf hingewiesen, daß ohne Sonnenstrahlen keine grüne Pflanze gedeihen kann. *Ficaria* ist eine Pflanze, welche ihre Lebensarbeit bereits ebenso frühzeitig beendet, wie die Hyazinthen, Tulpen, viele unserer *Orchis*-Arten und andre Frühlingspflanzen, deren oberirdische Teile trotz ungehinderten Zutritts der Sonnenstrahlen absterben, nachdem sie die Erhaltung der Art durch Aufspeicherung von Reservestoffen in überdauernden Organen gesichert haben. Der Vortragende hat es aber für seine Pflicht gehalten, die Unrichtigkeit jener Behauptung auch durch ausgedehnte Beobachtungen im Freien, über welche ausführlich berichtet wird, und durch den Versuch zu erweisen. In letzterer Beziehung hat er sich mit dem Inspektor des Kgl. Gartens zu Oliva, Herrn WOCKE, und Herrn Kunstgärtner SCHNIBBE zu Schellmühl in Verbindung gesetzt. Von diesen Herren wurden mit Ballen ausgegrabene Exemplare an ganz sonnige Stellen verpflanzt und sorgfältig gepflegt. Sie entwickelten sich aufs trefflichste, indem sie nicht nur reiche Büschel unterirdischer Knollen und blattwinkelständige Bulbillen, sondern auch Fruchtansätze erzeugten. Aber sie vergilbten bis zum 28. Mai 1904. Eine Anzahl von

ihnen[1]) wurde den Anwesenden gleichzeitig mit noch ganz grünen und sogar noch blühenden Schattenexemplaren aus demselben und anderen Gärten und von demselben Datum vorgelegt. Am längsten bleiben auch im Schatten die an Gräben wachsenden Exemplare grün.

Der naturgeschichtliche Unterricht ist nach des Vortragenden Erfahrung am fruchtbarsten, wenn er sich auf die Anschauung je eines Gegenstandes stützt, an dem die Bezeichnungen der Teile gelehrt werden, und so nach und nach zu sicherer Beherrschung der Kunstausdrücke, wie durch Zusammenfassen der gemeinsamen Merkmale zu dem Überblick über das System führt. Dabei ist in der Auswahl des Stoffes stets die Auffassungsgabe und die Vorbildung der betreffenden Klassenstufe zu berücksichtigen. Die Übereinstimmung des eingeführten Lehrbuchs mit diesem Gange ermöglicht die häusliche Wiederholung des jedesmal Durchgenommenen und die Einprägung der Erklärungen, welche der Leitfaden mit größter Schärfe zu bringen hat. Zu den entschiedenen Erfordernissen einer brauchbaren Schulnaturgeschichte gehört auch ein sehr eingehendes Sachregister. Um dessen Benutzung in seinen „Neuen methodischen Leitfäden" zu erleichtern, fügt jetzt der Vortragende den Seitenzahlen häufig die folgenden Buchstaben bei: o. (oberes Drittel), M. (Mitte) und u. (unteres Drittel der Seite).

Er ist stets für Abbildungen in den naturgeschichtlichen Schulbüchern als Förderungsmittel des Interesses eingetreten, glaubt aber, daß neuerdings in dieser Beziehung oft zu weit gegangen wird, und hat seine Ansichten darüber u. a. am Schlusse des Vorworts zur 18. Auflage von Heft I seines Methodischen Leitfadens der Zoologie dargelegt.

Im Anschluß an den anregenden Vortrag machte der Vorsitzende einige Bemerkungen über das Ziel des naturgeschichtlichen Unterrichts, welches in einer richtigen Vereinigung der systematischen und biologischen Gesichtspunkte zu gipfeln hätte, ein Ziel, das aber nur erreicht werden könnte, wenn der Unterricht bis in die obersten Klassen fortgeführt werde, und teilte den Beschluß der letzten Naturforscher-Versammlung vom September d. Js. in Breslau mit, nach welchem eine Kommission von Schulmännern und Universitätsprofessoren ein umfangreiches Memorandum über die schlechte Lage des naturkundlichen Unterrichts auszuarbeiten beauftragt sei. Das Memorandum soll alsdann den deutschen Regierungen eingereicht werden.

[1]) Nachschrift vom 17. 8. 1905. Die übrigen Exemplare wurden bei sorgfältigem Begießen an derselben Stelle frei von irgend welcher Konkurrenz anderer Pflanzen weiter kultiviert. Bis zum 8. Juni 1905 hatten sich ihre Blätter sämtlich ihrer Inhaltstoffe entleert und lagen wie gelbe, aber nicht geschrumpfte Häute auf der Erde, während im Schatten, vor allem an einem Graben, sich noch viele grüne Blätter fanden. Auch von der eben besprochenen Kultur sind natürlich Belegstücke eingelegt worden.

Dann sprach der französische Konsul Herr Graf Jouffroy d'Arbans-Danzig über:

Ein eigentümliches botanisch-zoologisches Gebilde aus der Südsee.

Dort lebt nur auf der Insel Neuseeland und auch dort nur unter dem Baume Rata eine Raupe, *Hepialus sp.*, die nach einigen Wochen ihres Daseins sich in den Boden verkriecht und aus diesem als Pflanze (*Sphaeria Robertsii*) wieder emporwächst. Die Raupe hat eine grüne Farbung und wird von den Maoris als ein großer Leckerbissen geschätzt und eifrig gesammelt. Auch die Pflanze, die eine Höhe von 10 bis 40 cm erreicht, wird von den Maoris verwendet: und zwar zum Tatowieren. Auf den ersten Anblick erscheint es, als ob hier eins der vielgesuchten Zwischenglieder zwischen dem Pflanzen- und dem Tierreich gefunden wäre, aber bei näherer Betrachtung handelt es sich um eine Erscheinung, die auch in unseren Gegenden beobachtet worden ist. Die Raupe ist nämlich von einem Pilz infiziert, der sich in dem Tiere entwickelt, es tötet und aus ihm als stattlicher Sporenträger emporwächst. Herr Graf Jouffroy hatte dem Verein ein Präparat der Raupe mit der Pflanze zum Geschenk gemacht, welches allerdings Tier und Pflanze in engster Verbindung zeigte.

Zum Schluß führte Herr Lehrer Preuss-Danzig noch eine Reihe von seltenen Pflanzen vor, die er während des letzten Sommers im Kreise Lobau gefunden hat.

6. Vortragsabend am 24. Oktober 1904.

Abends 8 Uhr, im „Danziger Hofe".

Herr Museumsdirektor Professor Dr. Conwentz-Danzig sprach über[1]:

Schutz der natürlichen Landschaft, ihrer Pflanzen- und Tierwelt.

Der Vortrag, den Herr Professor Dr. Conwentz auf Veranlassung der Naturforschenden Gesellschaft und des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins hielt, war außerordentlich stark besucht. Behandelte der Redner doch ein Thema, welches der Gesamtheit nicht minder als dem einzelnen am Herzen liegen muß. Dazu kommt noch, daß Herr Professor Dr. Conwentz gerade auf diesem Gebiete die erste Autorität ist, welche wir gegenwärtig haben. Ihm gebührt das Verdienst, den ersten Versuch gemacht zu haben, die Erhaltung der Naturdenkmäler dadurch anzubahnen, daß er sie inventarisierte und das Resultat seiner Arbeiten in dem forstbotanischen Merkbuch für die Provinz Westpreußen niederlegte, welches im Jahre 1900 erschien und vorbildlich für alle Provinzen der preußischen Monarchie geworden ist. Demselben Zwecke diente ein zweites Werk des Vortragenden: „Die Heimatskunde in der Schule", denn Herr Professor Dr. Conwentz hatte die Erfahrung gemacht, daß eine bedauerliche Unkenntnis der heimischen Flora und Fauna recht erheblich viel zur Verminderung, ja sogar zur Vernichtung der heimischen Pflanzen- und Tierwelt beigetragen hat. Schließlich hat er seine Anschauungen

[1]) Dieser Bericht entstammt nicht der Feder des Vortragenden! — Die Redaktion.

in einer Denkschrift an den Kultusminister niedergelegt, die unter dem Titel „Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge zu ihrer Erhaltung" vor einiger Zeit erschienen ist.

Außerdem ist aber Herr Professor Dr. Conwentz auch in zahlreichen Vorträgen, die durch recht charakteristische Lichtbilder in trefflicher Weise erläutert wurden, für seine Anschauungen eingetreten, und auch sein Vortrag verfolgte denselben Zweck.

Wie das steinerne Denkmal an Vorgänge und Personen aus der Geschichte, wie der Grabhügel einer entlegenen Kulturzeit an vorgeschichtliche Zeiten erinnert, so bietet auch die natürliche Landschaft, die Pflanzen- und Tierwelt ihre Denkmäler. Diese umzugestalten ist vom wirtschaftlichen Standpunkt aus unvermeidlich, vom wissenschaftlichen und ästhetischen Standpunkt aber mitunter bedauerlich. Beiden Standpunkten tunlichst gerecht zu werden, ist die Aufgabe, für die Herr Professor Dr. Conwentz eintritt.

Die Industrie ist der Hauptfeind der Landschaft. Sie ist in ständigem Wachsen und bedroht gerade die dem Auge des Naturfreundes und des wissenschaftlichen Forschers liebsten Landschaftsbilder am meisten. Dem Redner kommt es nicht bei, den aussichtslosen Kampf gegen die Industrie aufzunehmen. Er erkennt willig deren Unentbehrlichkeit an, aber er tritt mit Feuereifer dafür ein, daß ihr raumlich Grenzen gesteckt werden, wo berechtigte Interessen entgegenstehen. In dem ersten Teile seines Vortrages führt er eine Reihe bemerkenswerter Fälle dieser Art an, um dann im zweiten Teile Vorschläge zur Erhaltung von Naturdenkmälern ohne Beeinträchtigung von Industrie, Landwirtschaft usw. zu machen.

Die **Wasserfälle** und **Stromschnellen** sind ganz besonders der Gefahr ausgesetzt, dem Ansturm der Industrie zu erliegen. Ihr Wasser wird zum Kraftbetrieb abgeleitet, und Fabrikgebäude ragen, wo das Auge sich an der keuschen Natur erfreuen mochte. Nirgends wohl tritt es mit solcher Deutlichkeit hervor, wie bei den Trollhättafällen in Schweden, wo sich zahlreiche Fabrikanlagen dicht zusammendrängen. In Preußen werden einzelne Gebiete planmäßig von Fachmännern bereist, um das Vorkommen von Stromschnellen und deren Stärke näher kennen zu lernen. Selbstverständlich darf nichts geschehen, um diese Wasserkräfte der Nutzung zu entziehen; aber es ist doch wünschenswert, daß hier oder da eine hervorragende Stromschnelle oder ein ausgezeichneter Wasserfall in der ursprünglichen Schönheit bewahrt bleibt.

Ebenso sind die **Felsbildungen**, namentlich die Baumaterial liefernden Gesteinsarten, wie Granit, Basalt, Sandstein, Kalkstein usw., örtlich in ihrem Bestand gefährdet. Im Elbsandsteingebirge reiht sich am Strommfer bisweilen kilometerweit ein Steinbruch an den anderen, und die vielgepriesene Naturschönheit der Sächsischen Schweiz ist stellenweise zu einem Zerrbild der Natur geworden. Es ist zu wünschen, daß die Steinbrüche tunlichst von den Elbufern entfernt und in die Seitentäler gelegt werden, damit besonders vom Strom aus, auf welchem sich jährlich Hunderttausende von Reisenden aller

Nationen bewegen, der Anblick der noch übrig gebliebenen natürlichen Landschaft bewahrt bleibt.

Die **Moore** werden fast überall melioriert und genützt. Entwässerungsgenossenschaften haben sich gebildet, die von Staat und Provinz subventioniert werden. Selbst bei uns im Osten ist kaum noch ein Moor unberührt. Zwar ist das wirtschaftlich und sanitär erfreulich, aber mit dem Eingehen der Moore gehen viele Pflanzen- und Tierformen, die teilweise bis in die Eiszeit zurückreichen, mit zugrunde; und dies muß um so mehr bedauert werden, als in Deutschland die Moore in botanischer und zoologischer Beziehung noch wenig bekannt sind. Unter den Beispielen, die der Redner erwähnte, sei nur das Brücksche Moor des Katzer Sees in Danzigs Nachbarschaft erwähnt, der jetzt in unbares Land verwandelt ist.

Der **Wald** ist in Preußen, wie in manchen anderen Ländern, besonders gefährdet: Der Staatswald, weil hier vorherrschend Kahlschlag geübt wird, und der Privatwald, weil dieser fast nirgends staatlicher Oberaufsicht untersteht. Durch Kahlhieb werden die urwüchsigen Bäume nahezu gänzlich vernichtet, zugleich entschwindet das Unterholz, die Moosdecke und die Pflanzen- und Tierwelt, die ihrer Lebensbedingungen beraubt wurde. Statt des Waldes kommt durch Neuanpflanzung die künstliche Forst, die nur nach Grundsätzen des Ertrages angelegt wird. Aber die Mehrzahl der Pflanzen und Tiere findet hier nicht ihr Fortkommen. Sie müssen aussterben, wenn nicht Reservate geschaffen werden, wo die natürlichen Bedingungen zu ihrer Existenz tunlichst unverändert bleiben.

Die Nutzung der **Tiere** über ihren natürlichen Nachwuchs hinaus bedroht des weiteren deren Existenzfähigkeiten. Auf Helgoland werden große Mengen von Singvögeln getötet, hauptsächlich um den Badegästen als Leckerbissen aufgetischt zu werden. Stummelmöwen werden zu Tausenden getötet, um in Paris als Damenputz in den Handel zu kommen. Unter den Säugetieren steht der Biber besonders in Gefahr, ausgerottet zu werden, da er um seines Pelzwerkes willen und auch aus anderen Gründen eifrig verfolgt wird. Heute kommt er, außer in Rußland, nur noch im südlichen Norwegen, in Deutschland an der Elbe auf preußischem und anhaltischem Gebiete und in Frankreich im Rhonegebiet vor. In erschreckender Weise vermindert sich auch der kanadische Biber. Auch der Moschusochs im nördlichen Grönland mindert sich rapid unter den Nachstellungen des Menschen. Selbst auf das Meer erstreckt sich die verheerende Hand des Menschen. Sie entvölkert dessen tiefere Gründe mit gewaltigen Schleppnetzen, die das Meer, wie der Dampfpflug die Ackerkrume, durchfurchen.

Die industrielle Ausnutzung macht auch vor den herrlichsten Aussichtspunkten nicht Halt. Sie entstellt sie durch Zahnrad- und Schwebebahnen, elektrische Aufzüge, Stauwerke, bekrönt ihre Höhen mit Gasthäusern, Türmen und minderwertigen Denkmälern. Auch hier räumt der Redner willig berechtigte Forderungen ein. Er kämpft nur gegen die Geschmacksverirrungen,

gegen die Entstellung, wo die Natur in ihrer Größe und Jungfräulichkeit weit mächtiger wirkt. Er kämpft auch dagegen, daß man aus bloßen Utilitätsgründen eine an sich schöne Aussicht entstellt, wie es bei dem Blick von Dresdens berühmter Brühlschen Terrasse durch ein fiskalisches Gebäude und leider auch beim Fürstenblick in unserem Königlichen Garten in Oliva geschehen ist.

Aber nicht allein aus wirtschaftlichen Gründen wird die Landschaft und Lebewelt erheblich beeinträchtigt, auch dem Mangel an Bildung, der Unkenntnis oder dem Unverstand ist schon manch Denkmal der Natur zum Opfer gefallen. Redner denkt nicht so streng, um das durch Schubert's „Ich schnitt es gern in alle Rinden ein" zur Volkspoesie gewordene Tun ganz zu verdammen, aber mit Recht bezeichnet er es als einen Mangel an Herzensbildung, wenn der Wald mit Frühstücksabfällen verunziert wird und aufdringliche Reklame sich an den schönsten Stellen der Natur breit macht. Er bezeichnet es als Unverstand, wenn ein Lehrer seine Schüler an den Standort einer seltenen Pflanze führt und diese, wie Heuschrecken verheerend, darüber herfallen, als Roheit, wenn sich, wie es in unserer Provinz vorkam, Hände finden, die zwei wilde Efeustämme mit dem Beil durchschnitten. Unrecht ist es auch, den Kormoran, wenn er auch ein gefährlicher Fischräuber ist, bis auf das letzte Exemplar auszurotten. Es wäre schon so weit, wenn sich nicht der Staat ins Mittel gelegt hätte und für den Horst, den wir in Westpreußen haben, den einzigen überhaupt noch existierenden, Schonung geboten hätte.

An einer Reihe von Lichtbildern illustrierte der Redner das Gesagte. Er zeigte Bilder der Trollhätta in der früheren und der jetzigen Gestalt, Bilder vom Elbufer der Sächsischen Schweiz mit und ohne Steinbrüche, Riesenreklameschilder auf Felseninseln Schwedens, die Gefährdung der Steilküste Arkonas durch Kalksteinbrüche, zerstückelte erratische Blöcke, durch Kahlhieb entstellte Ausblicke auf den Wald, ein von Butterbrotpapieren gebildetes Waldstilleben, die Verunzierung eines ostafrikanischen Baumriesen, eines Affenbrotbaumes, mit mehr als meterhohen Buchstaben, ferner Pflanzen, die bei Danzig einst ihre Heimat hatten, jetzt aber fast gänzlich vernichtet sind, und mancherlei anderes.

Sodann ging der Redner auf den zweiten Teil seines Vortrages über, den Mitteln zur Abhilfe der Übelstände. Zunächst gilt es festzustellen, was als Naturdenkmal anzusehen ist, um diese zu inventarisieren, d. h. in Listen und Karten einzutragen. Wie nach dem Vorgang Westpreußens jetzt in allen Provinzen Inventare der bemerkenswerten ursprünglichen Holzgewächse und Waldteile hergestellt werden, müßten später auch Nachweise der übrigen Pflanzenwelt, sowie der Tierwelt, der Bodenverhältnisse usw. angelegt und veröffentlicht werden. Die Anordnung ist nach Verwaltungsbezirken und Eigentumsverhältnissen auszuführen, so daß jeder Verwaltungsbeamte und Grundbesitzer leicht daraus entnehmen kann, was an Naturdenkmälern in seinem Gebiet vorhanden und zu sichern ist. Um diese Denkmäler zu erhalten, schlägt Redner

drei Wege vor, die freiwillige, die administrative und die gesetzgeberische Naturdenkmalspflege.

Erstens also den Weg freiwilliger Mitwirkung, durch Einzelpersonen und Vereine. Wie beispielsweise Fürst Puthus den Bestand der Insel Vilm und Fürst Schwarzenberg eine ansehnliche Fläche am Kubany im Böhmerwald unberührt erhält, wie Fürst Stolberg-Wernigerode die Genehmigung zum Bau der Walpurgishalle auf dem Brocken versagte, möchten weitere Grundbesitzer entsprechende Vorkehrungen treffen. Insbesondere erwächst den Vereinen hier eine dankbare Aufgabe. Viele sind schon mit gutem Beispiel vorangegangen, manche, wie der Westpreußische Botanisch-Zoologische Verein, wie der Verein „Heimatsschutz", haben diese Aufgabe sogar direkt in ihre Statuten aufgenommen.

Der zweite Weg zeigt sich in der administrativen Mitwirkung. Manche Gemeinde verfügt über ansehnlichen Besitz an Wasser, Felsen, Wald usw. und könnte ohne weiter es anordnen, daß hierin vorhandene Naturdenkmäler erhalten bleiben.

In Kürze sei auch die Mitteilung von der Verordnung des früheren Danziger Regierungspräsidenten erwähnt, welche zum Schutze der Stranddistel erlassen wurde. Diese schöne Pflanze war bei Zoppot nahezu ausgerottet.

Ferner ist der Staat besonders in der Lage, diese Bestrebungen wirksam zu fördern, zumal er der größte Grundbesitzer ist und sein verschiedenartiger Besitz sich über das ganze Land erstreckt. Im Wege der Verwaltung müßten kleine Reserven verschiedener Art, tunlichst in jedem Landesteil, eingerichtet werden: dort ein See, Bach oder Flußabschnitt; da eine Küstenpartie, Düne oder Endmoräne; hier eine Moor-, Heide- oder Waldfläche; dort ein Fundort seltener Pflanzen- oder Tierarten. Sodann müßten alle Zweige der Verwaltung angeregt werden, die in ihrem Ressort vorhandenen Denkwürdigkeiten der Natur aufzunehmen und für deren Schutz zu sorgen. Von vielen Verwaltungszweigen — Forst-, Landwirtschaft, Eisenbahn, Post, Bau und Strombau, der inneren Verwaltung — weiß Redner eine reihe Beispiele anzuführen, daß auf deren Entgegenkommen zu rechnen ist. Selbst die Militärverwaltung hat der Wissenschaft auf dem Festungsberg in Graudenz das Opfer gebracht, die dort heimische Eisbeere zu erhalten. Augenblicklich ist durch den Strombau die Nonnenkämpe bei Culm gefährdet. Es ist die Aufgabe der Naturdenkmalspflege, dort für Erhaltung zu wirken. Zu solchem und zu ähnlichen Zwecken redete Herr Conwentz der Errichtung einer amtlichen Stelle das Wort, von der die Inventarisierung auszugehen hat, und bei der alle Nachrichten zusammenlaufen, damit von dort aus planmäßig vorgegangen wird.

Der dritte Weg endlich liegt auf dem Gebiet der Gesetzgebung. Die bestehenden Gesetze streifen zwar teilweise das beregte Gebiet. Doch bliebe Ergänzendes zu tun übrig, so die Annahme eines Gesetzes, das die Enteignung zum Schutz von Naturdenkmälern ermöglicht und anderes mehr.

Bei planmäßigem Ausbau solcher Absichten, so schloß der Redner, fördert man die Kenntnis der Heimat, damit wird erst die rechte Liebe zur Heimat geweckt und mit ihr die Vaterlandsliebe.

Auch diesen Teil seines Vortrages erläuterte der Redner durch eine Reihe markanter Lichtbilder, die Zweck und Methode der von ihm angestrebten Naturdenkmalspflege klar vor Augen stellten.

7. Exkursion am 11. Dezember 1904.

Der Westpreußische Fischerei-Verein und der Botanisch-Zoologische Verein hatten einen Ausflug nach Zoppot arrangiert, welcher der Besichtigung der bekannten

Forellenzüchterei des Herrn Rentier BEHREND

galt, deren Forellen sich auf der diesjährigen Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft den ersten Preis errangen. Etwa 40 Damen und Herren fuhren unter der Führung der Herren Regierungsrat FAHL und Dr. SELIGO vom Fischerei-Verein und Dr. LAKOWITZ vom Botanisch-Zoologischen Verein hinaus nach Zoppot und wanderten nach der Behrendstraße, an welcher das stattliche Anwesen des Herrn BEHREND belegen ist. Dort befinden sich in landschaftlich reizender Anordnung die acht Fischteiche, die untereinander in Verbindung stehen und von einem Waldbache gespeist werden, der von den nahen bewaldeten Hohen herabrieselt. Herr Rentier BEHREND hat es verstanden, dort unterhalb der Kaiserhöhe durch Aufstauen eines Fließes entstandene, kleine Teiche zu einer Anlage auszubauen, in welcher neben Karpfen, Karauschen, Goldfischen und Goldorfen vor allem Forellen, und zwar Bachforellen, Bachsaiblinge und die in bunten Farben schillernden nordamerikanischen Regenbogenforellen, mit Erfolg gezüchtet werden. Eine kleine Brutanstalt sorgt für eine geschützte Entwickelung zahlreicher Forellenbrut aus den Eiern. Freilich war bei dem beginnenden Frost die Bewegungslust der sonst so munteren Tierchen sehr gehemmt, aber sie verschmähten ihre liebste Nahrung, mit einer Maschine zerkleinertes Fleisch, nicht. — Interessant war den Erschienenen wohl die Vermehrung der Forellen. Die Fische laichen nur in stark fließendem Wasser und, abgesehen davon, daß dieses in einer Teichwirtschaft nur schwer zu erhalten wäre, ergibt sich auch der Übelstand, daß nur etwa 10—15 Prozent der Eier wirklich befruchtet und entwickelungsfähig werden. Der Züchter hilft nun Mutter Natur künstlich nach; in welcher Weise, demonstrierte Herr Dr SELIGO an einigen Exemplaren. Ein weibliches Tierchen wurde in ein Handtuch gehüllt; ein sanftes Streichen und sein Inhalt von Eiern lag auf einem Teller! Der Fisch lag bei der Prozedur ganz ruhig; wieder ins Wasser gebracht, zeigte er sich etwas matt, erholte sich aber nach kurzer Zeit zu alter Munterkeit. Ebenso entleerte man einen männlichen Fisch einiger Tropfen Milch und fügte diese den Eiern zu. Nach etwa zehn Minuten ist die Befruchtung beendet, und zwar zu etwa 95 Prozent der Eier. Diese wandern nun ins Bruthaus, wo darauf geachtet werden muß, daß sie dauernd von fließendem Wasser überrieselt werden. Nach etwa zwei Monaten haben sich diese dann zur jungen Brut entwickelt. So einfach der Vorgang ist, erfordert er doch große Zartheit, um den Fischen nicht zu schaden. Die Anwesenden wohnten der Demonstration längere Zeit

bei und nahmen dann in dem gastlichen Hause Behrend eine kleine Erwärmung zu sich. Im neuen Schützenhause schloß sich hieran ein gemeinsames Mittagsmahl, dessen Forellen sich kurz vorher noch munter im Teiche des Herrn Behrend getummelt hatten.

8. Sitzung am 16. Dezember 1904.

Abends 7 Uhr, im Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

In der Sitzung konnte der Vorsitzende, Herr Oberlehrer Dr Lakowitz, berichten, daß die Mitgliederzahl des Vereins sich wieder bedeutend gehoben hat. Infolge der Schrift des Herrn Professors Dr. Conwentz über die Erhaltung der Natur-Denkmäler ist der Verein bei dem Vorsitzenden der Strombau-Verwaltung, Herrn Oberpräsident Delbrück, vorstellig geworden, die Nonnenkämpe bei Kulm, auf welcher zahlreiche seltene Pflanzen gedeihen, erhalten zu lassen. Vor wenigen Tagen ist nun die Antwort eingetroffen, daß die Entwürfe zur Regulierung der Weichsel bei Kulm noch nicht fertig seien, daß aber für die Arbeiten nur ein Stück von etwa 150 m Breite gebraucht werde. Da die Kämpe an ihren breitesten Stellen 730 m und an der schmalsten 250 bis 300 m breit ist, so wird sie zu etwa zwei Dritteln erhalten bleiben. Herr v. Riesen hatte Kugeln aus dem Holz der Eibe (*Taxus baccata* L.) ausgestellt, die durch ihre zarte Maserung auffielen, ferner wurde das vom Reichs-Gesundheitsamt herausgegebene Pilz-Merkblatt zur Kenntnis der Mitglieder gebracht, welches die Kunde von den Pilzen in weiteste Kreise bringen soll.

Herr Professor Dr. Bail hielt dann einen eingehenden Vortrag über:

Pilzkrankheiten bei Insekten.

Die Schenkung von Exemplaren der *Cordyceps (Clariceps) Robertsii*, welche Herr Konsul Joffroy d'Abbans selbst aus Neu-Seeland mitgebracht hatte, veranlaßte in einer der vorigen Sitzungen Herrn Professor Bail zu Mitteilungen über die Lebensweise dieses bereits von Corda 1840 im Tome IV seiner „Icones fungorum" als *Sphaeria Hügelii* beschriebenen, 18—20 cm langen Pilzes. Dieser wird von den Eingeborenen als Sommerraupe = Winterpflanze bezeichnet. Eine Abbildung desselben hat der Redner auch in seinem System der Pilze. Bonn 1857, veröffentlicht. Heute läßt er seinen bereits angekündigten Vortrag über Pilzkrankheiten der Insekten folgen.

Die hohe Bedeutung dieser Krankheiten liegt einmal in dem Einfluß, den ihr Studium auf die Untersuchungen der Menschen-Epidemien ausgeübt hat. Bail selbst wies, gestützt auf seine Studien über Symptome, Verbreitung und Übertragbarkeit der Insektenkrankheiten, welche die eingehendsten mikroskopischen Untersuchungen erforderten, seit 1860 bei öffentlichen Vorträgen wiederholt darauf hin, daß es dringend geboten sei, auch nach niederen Organismen als Erreger verschiedener Krankheiten des Menschen zu forschen. Die Richtigkeit dieses Hinweises hat sich seit Anfang der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts durch Obermeier's, Robert Koch's und vieler anderen Gelehrten epochemachende Arbeiten aufs glänzendste bewahrheitet.

Andrerseits aber verdienen jene Krankheiten der Insekten auch deshalb die höchste Beachtung, weil sie zur Verminderung und stellenweise fast vollständigen Vernichtung lästiger, oder unsere Forsten und Felder in hohem Maße gefährdender Insekten beitragen, leider aber auch unsern wertvollsten Insekten, den Seidenraupen und Bienen, in ausgedehntem Maße den Untergang bereiten.

Es gibt Pilze, welche nur auf Insekten schmarotzen. Zu ihnen gehören die *Labulbeniaceen*, keulenförmige Pilze, von nur wenigen mm Höhe, die sich auf verschiedenen Kerbtieren, ganz besonders auf Käfern finden, und von denen man schon 28 Gattungen mit 152 Arten kennt.

Rücksichtlich des Nutzens oder Schadens für die Menschheit kommen aber natürlich erst diejenigen Pilze in Betracht, welche im Innern der Insekten leben und in ausgedehntem Grade deren Tod herbeiführen.

Es sind dies entweder Organismen, welche sich **nur von lebenden Insekten** nähren. — Zu ihnen gehören in erster Linie verschiedene Spaltpilze, u. a. der Erzeuger der in den Magnanerien sehr gefürchteten Pebrine oder Gattine, über welchen der Vortragende nach seinen, an einer eigenen Seidenraupenzucht gemachten Beobachtungen in der Wiener medizinischen Wochenschrift 1867 berichtet hat, und der Erreger der Schlaffsucht, einer Krankheit, welche in zwei bis drei Tagen große Seidenraupenzuchten entvölkern kann, aber auch in dankenswertester Weise 1890/91 die unglaubliche Nonnenplage in Bayern beendet hat. — Als zweite Gruppe der oben bezeichneten Pilze sind die *Empusa*- und *Entomophthora*-Arten zu nennen, welche wir als wichtige Bundesgenossen im Kampfe gegen Insekten aus allen Ordnungen zu betrachten haben, wie der Vortragende in der Festschrift zu P. Ascherson's 70. Geburtstage 1904 dargelegt hat.

Endlich tragen aber auch in ausgedehntem Maße zur Vernichtung von Insekten Pilze bei, deren Keime zwar auch von außen in ihre Opfer eindringen und sich **bis zur Tötung des Tieres sprossend in dessen Leibe** vermehren, sich aber **später als Fäulnisbewohner** auf diesem weiter entwickeln. Unter ihnen sind wegen ihrer ausgedehnten Verbreitung am wichtigsten die *Isaria*- und die *Cordyceps* (*Claviceps*)-Arten. Die eingehendsten entwickelungsgeschichtlichen Arbeiten über diese Insektentöter sind von De Bary in der Botanischen Zeitung 1867 und 1869 und von Bail in den Schriften der Naturf. Gesellschaft zu Danzig 1869 veröffentlicht worden. Mit schwerem Herzen hat letzterer von seiner zusammenfassenden Arbeit in diesem Gebiete, für die ihm eben diese Gesellschaft die erforderlichen Mittel zur Verfügung gestellt hatte, und für die schon zahlreiche Tafeln entworfen waren, Abstand nehmen müssen, da es ihm seinerzeit trotz aller Anstrengungen nicht gelang, den zur Bearbeitung erforderlichen Urlaub zu erhalten. — Die erste der erwähnten Tafeln wird vorgelegt und erläutert. Sie enthält in vorzüglichen, von Freunden und Schülern des Vortragenden gefertigten bunten Bildern die verschiedensten Opfer von Pilzkrankheiten, die von ihm selbst gefunden oder ihm zugesandt worden sind, ebenso wie Pilze, welche sich in oft monatelangen Kulturen aus

denselben entwickelt haben. Viele der getrockneten Belagstücke werden auch in einem Glaskasten herumgereicht.

Dann sprach Herr Oberlehrer Dr. Lakowitz über

bemerkenswerte Eigenschaften der Algenabteilung der „Florideen".

Angehörig der Abteilung der Zellenkryptogamen und im besonderen derjenigen der Lagerpflanzen oder *Thallophyten*, ahmen doch einige äußerlich den in Stamm und Blätter sich gliedernden Bau der höheren Pflanzen nach, infolge frühzeitiger Teilungen des Thallus, wie dies an Exemplaren von *Hydrolapathum sanguineum* von Helgoland gezeigt werden konnte. Andere bilden aus einer oder mehreren Zellenreihen bestehende meist verzweigte Fäden, wie die Gattungen *Ceramium*, *Polysiphonia*, *Rhodomela*, andere anfangs festsitzende, später flottierende Häute, wie die Gattung *Porphyra*, andere sind krustenformig (*Hildenbrandia*). Etliche scheiden kohlensauren Kalk in Menge aus und bilden auf diese Weise korallenähnliche Gestalten (*Lithophyllum*, *Corallina*). Jedenfalls ist der Gestaltenreichtum auffallend groß.

Ihre einzige Befestigung mittels einer Haftscheibe setzt einen festen Untergrund voraus, die Aufnahme der Nahrung aus dem Wasser geschieht durch die ganze Oberfläche der Pflanze.

Hoch organisiert sind an ihnen die Fortpflanzungsorgane, die Anklänge an die der Blütenpflanzen zeigen. Man kann männliche und weibliche Organe unterscheiden. Die ersteren, Antheridien genannt, sind mit farblosem Plasma angefüllte Zellen, die meistens zu vielen beisammenstehen und deren Inhalt als ein bewegungsloses Samenkörperchen (Spermatium) entleert wird. Das sporenerzeugende weibliche Organ (Carpogon) trägt ein dem Griffel der Phanerogamenblüte äußerlich ähnliches Organ, die Trichogyne, an welches sich die durch das Wasser passiv bewegten Spermatien anlegen und mit ihm kopulieren. Das Resultat der Befruchtung ist ein aus dem Carpogon und seinen Nebenzellen entstehender, oft von fester Schale umgebener Fruchtkorper, in dessen Innerem die Sporen liegen. Durch einen Porus an der Fruchtwand werden letztere entleert. Daneben erfolgt ungeschlechtliche Fortpflanzung durch sogen. Tetrasporen, die zu je vier in einer Zelle (Tetrasporangium) des Thallus entstehen. (Durch große Handzeichnungen konnte dies erläutert werden.) Auffallend und allen Florideen gemeinsam ist ein dem Chlorophyll der Zellen beigemengter und jenes verdeckender roter Farbstoff, das Phykoërythrin. Es ermöglicht den Florideen das Wachstum bis hinab zur untersten Lichtgrenze auf dem Meeresgrunde, die im trüben Wasser der Ostsee, speziell der Danziger Bucht, bei zirka 24 m Tiefe liegt, wie Vortragender durch Versuche mit dem Schleppnetz vom Dampfer aus seinerzeit feststellen konnte.

Das Phykoërythrin zeigt die Eigenschaft der Fluorescenz, d. h. es hat die Fähigkeit, Lichtstrahlen höherer Brechbarkeit in solche niederer Brechbarkeit umzuwandeln. In die Meerestiefe dringt erfahrungsmäßig nur noch Licht aus dem

dunklen Teil des Farbenspektrums ein, welches aber für die assimilierende Tätigkeit der zunächst chlorophyllhaltigen Florideenzellen unwirksam ist. Das Phykoerythrin aber, welches das allein assimilierende Chlorophyll bedeckt, absorbiert einen großen Teil der herankommenden dunklen Lichtstrahlen und sendet dafür andere Strahlen von geringerer Brechbarkeit weiter, die ihrerseits die Assimilation im Chlorophyll anregen. So wird durch den roten Farbstoff in die Tiefe dringendes unwirksames Licht in für die Pflanzen der Tiefe wirksames Licht umgewandelt. Die Zersetzung der aus dem umgebenden Wasser aufgenommenen Kohlensäure erfolgt und damit die Bildung der Kohlehydrate in den Florideenzellen, d. h. die Bildung von Florideenstärke (mit Jod rotviolette Färbung).

Die Pflanzen haben sich dort unten in der Tiefe auf wunderbare Weise den veränderten physikalischen Verhältnissen angepaßt, und hieraus erklärt es sich, daß dem grünen Pflanzensaume im flachen Wasser weiter unten ein rotes Pflanzenband an den Küsten sich anschließt.

Hervorgehoben wurde noch ein anderes Moment aus dem Leben der Florideen, nämlich die Fähigkeit mancher Gattungen zu verkalken. Sie sind richtige Kalkakkumulatoren.

Die Gattungen *Lithothamnium*, *Lithophyllum* und *Corallina* nehmen den leicht gelösten, doppelkohlensauren Kalk des Wassers in ihre Gewebe auf, entziehen ihm die nur lose gebundene Kohlensäure, um letztere zu der Assimilation zu verwenden. Der entstehende einfachkohlensaure Kalk schlägt sich in den Zellhäuten selbst und auf der Oberfläche der Pflanzen nieder, und zwar so dicht, daß ein abgebrochener Rasen dieser vorgeführten Pflanzen den Eindruck einer Koralle macht. Infolge des geselligen Wachstums dieser Gewächse kommt es hierdurch zur Entwickelung mächtiger felsähnlicher Bänke, die an den Rändern der Kontinente in den Tropen die Gestaltung der Erdrinde beeinflussen.

Zum Schluß wurden noch die nutzbaren Florideen gezeigt, z. B. *Alsidium Helminthochortos Kg.* als Hauptbestandteil des korsikanischen Wurmmehls, das sonst aus sehr verschiedenartigen kleinen Meeresalgen besteht, *Chondrus crispus* und *Gigartina mammillosa*, die das Carrageen-Moos liefern. Verschiedene Arten von *Gracilaria* (*G. lichenoides* und *G. Wrightii*) und *Eucheuma* (*E. spinosum*, *E. speciosum*, *E. gelatinosum*), *Schizymenia edulis*, *Laurencia pinnatifida*, *Chondrus crispus*, *Gelidium cartilagineum* u. a. werden an manchen Küsten entweder frisch gegessen oder dienen zur Herstellung von Agar-Agar und anderen Gallerten.

9. Sitzung am 9. Februar 1905.

Abends 7 Uhr, im Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Der Vorsitzende, Herr Oberlehrer Dr. Lakowitz, teilte zu Beginn der Sitzung mit, daß wiederum 23 neue Mitglieder eingetreten seien und daß der Verein das neueste Heft seiner Schriften habe erscheinen lassen. Alsdann gratulierte er dem anwesenden Herrn Professor Dr. Conwentz zu dem Jubiläum seiner 25jährigen Tätigkeit als Leiter des Westpreußischen Provinzial-Museums.

Herr Professor Conwentz habe sich den Ehrungen damals entzogen; um so mehr sei es ihm — Redner — ein Bedürfnis, dafür zu danken, daß er der Botanik unserer Provinz während seiner Tätigkeit so wertvolle Dienste geleistet habe. Herr Dr. Conwentz dankte für diese Ehrungen, indem er mitteilte, an dem gleichen Tage, an welchem er aus der Stelle als Assistent am botanischen Garten in Breslau schied, um nach Danzig zu gehen, sei ein anderer dort eingetreten, welcher der Versammlung wohl bekannt sei: der jetzige Vorsitzende des Vereins, Herr Dr. Lakowitz. Dieser könne also ebenfalls sein 25jähriges botanisches Jubiläum feiern. An Herrn Geheimrat Möbius in Berlin, den Leiter des zoologischen Museums in Berlin, den bekannten Kenner der Fischwelt unserer Ostsee, wurde aus Anlaß seines 80jährigen Geburtstages eine Begrüßungsdepesche abgesandt.

Dann sprach Herr Oberlehrer Dr. P. Sonntag:

Über Durchwachsungen von Kartoffeln durch Queckenrhizome.

Durchwachsungen lebender Pflanzen gehören im allgemeinen zu den größten Seltenheiten, wenn wir von den parasitären höheren und niederen Pflanzen (Mistel, *Cuscuta*, Pilze) absehen, wo diese Erscheinung zur Regel geworden ist. Es wird daher interessieren, wenn ich hier einen solchen Fall vorlegen kann, nämlich eine Kartoffelknolle, durchbohrt von dem unterirdischen Stengel der Quecke, jenes lästigen Unkrautes, das sich infolge seiner weithinkriechenden Rhizome so schwer ausrotten läßt (vergleiche die nebenstehende Abbildung). Diese Kartoffel hat durch den Angriff der Quecke nur wenig gelitten, da sie sich durch Ausbildung einer undurchlässigen Korkschicht überall gegen den durchbohrenden Stengel abschloß. Auch ihre äußere Gestalt ist normal. Der Stengel der Quecke selbst zeigte in dem vom Gewebe der Kartoffel umschlossenen Teil bei der mikroskopischen Untersuchung ebenfalls nur geringfügige Abweichungen, im Vergleich mit den freiliegenden Stengelteilen. Er ist von ebenso schöner Rundung, mit Oberhaut versehen, auf welcher sich sogar Spaltöffnungen befinden, und nur in einer Beziehung sind auffällige Abweichungen bemerkbar, nämlich an den Gefäßen, welche in dem Ringe mechanischen Gewebes liegen. Diese zeigen meist sehr sonderbare Querschnittsformen, nämlich beiderseits spitz auslaufende Ellipsen, während in den freilebenden Rhizomen stets schöne Kreisrundung vorhanden ist (vergl. Abbildung 2 und 3). Bevor ich auf die

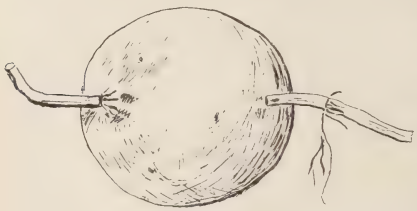


Abb. 1. Kartoffel, durchbohrt von einem Queckenrhizom (natürl. Grösse).

Ursachen dieser auffälligen Formänderung der Gefäße eingehe, ist es nötig, zunächst überhaupt die Umstände zu erläutern, welche den wachsenden Pflanzenteilen der Quecke das Eindringen in das Erdreich ermöglichen. Da ist zuerst die harte, von hornartigen, stechenden Schuppen bedeckte Rhizomspitze, welche wie ein Bohrer das Erdreich durchwühlt; ja es ist bekannt, daß Queckenrhizome gesunde Wurzeln anderer Pflanzen durchdringen können. Durch besondere Versuche hat man sich überzeugt, daß sie sogar Stanniolplatten durchbrechen.

Welches ist aber die aktive Kraft, welche den Bohrer in Tätigkeit setzt? Denn was hilft der schönste Bohrer, wenn diese fehlt? — Nun diese Kraft findet sich in dem, was der Botaniker „Turgor" der Zelle nennt. Haberlandt[1]) sagt z. B.: „Die Turgorkraft ermöglicht die Überwindung äußerer und innerer Widerstände beim Wachstum der Pflanzenkörper". Sie erreicht nach neueren Anschauungen, die auf osmotischen Versuchen gegründet sind, einen Druck von 4—8 Atmosphären. Sie ist es, welche die wachsende Wurzel befähigt, das feste Erdreich zu durchdringen, Mauern und Felsen zu sprengen, wie es häufig genug beobachtet wurde. Kerner bildet eine Lärche ab, deren Wurzel einen Steinblock von 1400 kg gehoben, trotzdem sie nur 30 cm Dicke hatte.

Abb. 2. Gefäße (abgerundet) im freien Rhizomteil der Quecke (entsprechend vergrößert).

Abb. 3. Gefäße (zusammengedrückt) im durchbohrenden Rhizomteil der Quecke (entsprechend vergrößert).

Wenn wir diese Wirkungen in Betracht ziehen, ist auch die Erklärung für die beobachtete Änderung des Gefäßquerschnitts gegeben. Turgor ist nämlich nur in lebenden, mit plasmatischem Inhalt versehenen Zellen vorhanden. Diese stehen unter starkem Druck. Die Gefäße verlieren aber, wie bekannt, ihren lebenden Inhalt, wenn sie sich zu Wasserleitungsröhren ausbilden, und zugleich unterliegen sie dem starken Drucke der sie umgebenden lebenden Zellen. Sie besitzen nun zwar in ihren Wandverdickungen Verstärkungen, aber diese reichen offenbar nur aus für den unter gewöhnlichen Verhältnissen vorhandenen Druck, d. h. so lange der Stengel sich frei im losen Erdreich befindet. Die Kartoffelknolle muß also eine bedeutende Erhöhung des Druckes herbeigeführt haben, der von dem sie durchbohrenden Stengel in seinen lebenden Zellelementen ohne weiteres ertragen wurde. Nur die turgorlosen Gefäße sind demselben unterlegen.

[1]) Phys. Anat. 2. Aufl. p. 31.

Darauf hielt Herr Regierungs- und Forstrat Freiherr von Spiegel einen längeren Vortrag über:

Hela.

Meine Damen und Herren! Leider muß ich meine heutigen Ausführungen mit einem Schuldbekenntnisse beginnen. Als unser verehrter Herr Vorsitzender vor einiger Zeit die Anfrage an mich richtete, ob und worüber ich im laufenden Winter einen Vortrag hier übernehmen wolle, erklärte ich mich bereit, Ihnen „Hela, seine Fauna und Flora und die Dünen-Aufforstungen" vorzuführen. Wenn ich nun aber jetzt meinen fertigen Vortrag überdenke, muß ich bekennen, daß der ursprünglich in Aussicht genommene engbegrenzte Rahmen vielfach durchbrochen ist. Ich vertraue aber, daß Sie mir Ihre Verzeihung hierfür nicht vorenthalten werden, denn ich darf wohl hoffen, daß das steigende Interesse für unsere eigenartige Halbinsel auch von Ihnen geteilt wird.

Zunächst glaube ich Ihnen eine Erklärung dafür schuldig zu sein, wie ich als Nicht-Westpreuße dazu komme, als vortragender Rat über ein Glied Ihrer lieben Heimatsprovinz aufzutreten. Meine Legitimation dazu werden Sie vielleicht für ausreichend erachten, wenn ich mitteile, daß die Halbinsel seit über fünf Jahren zu meinem Dienstbezirke gehört, daß ich während dieser Zeit stets mit besonderer Vorliebe die Gelegenheit wahrgenommen habe, Hela, sei es auf dem schwanken Schiff, sei es auf dem entsetzlich sandigen, über 46 Kilometer langen Landwege von Putzig aus, zu besuchen, und daß ich endlich dort im verflossenen Sommer einen längeren Urlaub zugebracht und mit den Meinigen eine unvergeßlich schöne Zeit verlebt habe.

Wenn ich nun auch im Laufe der Zeit in Hela eine recht lange Reihe eigener Erfahrungen über Land und Leute gesammelt habe, so hätte ich doch befürchten müssen, Ihrem Wissensdrange nicht zu genügen, wenn ich mich heute auf die Mitteilung meiner persönlichen Eindrücke beschränkt hätte. Ich bin daher terminieren gegangen und wurde dabei von den verschiedensten Seiten in der liebenswürdigsten Weise unterstützt. Die Herrn Archivrat Baer und Stadtbibliothekar Dr. Günther hatten die Güte, mir die Pforten ihres Reiches zu öffnen und mir verschiedene alte Bilder Helas und eine reichhaltige Literatur zur Verfügung zu stellen, Herr Professor Dr. Conwentz stand mir mit Rat und Tat zur Seite, der Landesgeologe Herr Dr. Jentzsch in Berlin war so freundlich, in Ergänzung seines großen Werkes: „Handbuch des deutschen Dünenbaues", erster Teil, mir ad hoc noch wertvolle Aufzeichnungen über die Urgeschichte Helas nach dem Stande der heutigen Wissenschaft zu liefern. Herr Dr. Enderlein in Berlin teilte mir das Ergebnis seiner 1904er Forschungsreise über Hela auf entomologischem Gebiete mit. Ferner haben Herr Pfarrer Seeger und Herr Revierförster Lüpcke mich durch überaus eingehende und interessante Mitteilungen erfreut. Herr Gemeindevorsteher Struck stellte mir seine selbstverfaßte eigenartige Chronik Helas zur Verfügung, und endlich hat der Königliche Förster Herr Spalding mit großem Geschick für mich ein

Herbarium der auf der Halbinsel vorkommenden seltenen Pflanzen zusammengestellt, an welches unser Herr Vorsitzender noch den Bestimmhammer angelegt hat. Es ist mir eine angenehme Pflicht, den freundlichen Spendern und Helfern auch an dieser Stelle meinen wärmsten Dank darzubringen.

Kein Wunder, wenn mir auf diese Weise eine solche Fülle von Stoff zugänglich geworden ist, daß es mir möglich sein würde, Ihnen einen etwa 48-stündigen Vortrag über Hela zu halten. Um mir aber keine körperlichen Unannehmlichkeiten zuzuziehen, will ich mich jedoch lieber darauf beschränken, nur für etwa 1—1½ Stunden um Ihre freundliche Aufmerksamkeit zu bitten, wobei ich allerdings gezwungen bin, die einzelnen Bilder kaleidoskopartig an Ihnen vorüber ziehen zu lassen.

Ich gestatte mir nun, Ihnen das Menu für das Essen, welches ich Ihnen vorsetzen will, bekannt zu geben.

Als Vorgericht wird Ihnen einiges über die Entstehung und die geschichtliche Entwickelung Helas aufgetischt werden. In die dann folgenden Hauptspeisen will ich versuchen, einige Abwechselung zu bringen, da das Mahl sonst teilweise recht ungenießbar und unverdaulich werden würde. Auf erratische Blöcke und Geschiebemergel soll daher ein Fischgericht folgen, doch fällt dies recht spärlich aus, so daß noch einiger Appetit für die nachkommenden Wild- und Geflügelbraten bleibt. Als Tafelschmuck mögen einige Kinder Floras dienen. Perlenden Schaumwein kann ich Ihnen leider nicht kredenzen, muß Ihnen vielmehr zumuten, Ihren Durst mit Wasser zu stillen, welches noch dazu teilweise recht trüb ist und einen stark salzigen Beigeschmack hat. Nach dem Essen werde ich Sie zu einem Spaziergang über die Halbinsel und durch die Dünenaufforstungsflächen einladen und zum Schluß endlich Sie bitten, mich auf einer Wanderung durch den Ort Hela zu begleiten und mit mir einen Blick in die Fischerhütten und -Herzen zu werfen.

Was ein echter Vortrag sein will, der muß bekanntlich bei Adam und Eva anfangen, wenn anders dem Verfasser der Vorwurf der mangelnden Gründlichkeit erspart bleiben soll. Nun, meine Damen und Herren, wie groß stehe dann aber ich da, wenn ich nicht nur bei unseren benannten Vorfahren, sondern sogar bei deren Urgroßeltern — Verzeihung, ich wollte sagen: bei der Urgeschichte Helas — beginne.

Die allgemeinen geologischen Umwälzungen in der prähistorischen Zeit haben es mit sich gebracht, daß auch die Danziger Bucht und die Örtlichkeit, wo wir jetzt die Halbinsel Hela sehen, mannigfachen einschneidenden Veränderungen unterworfen waren. Als am Schlusse der Eiszeit die berghohe Eisdecke, welche die Ostsee erfüllt und das ganze nordische Flachland mit erratischen Blöcken, Sand, Ton und Geschiebemergel überschüttet hatte, verschwunden oder auf geringe Reste verkleinert war, bespülte die Ostsee in Westpreußen eine hügelige Kette, deren Verlauf von der jetzigen Bodengestaltung wesentlich abwich. Die Frische Nehrung von Danzig bis Pillau war nicht vorhanden, und in der Gegend der heutigen Weichselmündung reichte das Meer

mindestens eine Meile südlicher als jetzt, nämlich bis in die Gegend des sogenannten Danziger Hauptes. An der Stelle der heutigen Halbinsel Hela wogte ein bis 200 m tiefes Meer, bewohnt von Muscheln, kleinen Krustern und Meeresalgen, deren Reste die Brunnenbohrungen in Hela aus etwa 60 m Tiefe unter dem heutigen Seespiegel zutage gefördert haben. Dagegen reichte die Nordspitze Westpreußens, die heutige Schwarzauer Kämpe, erheblich über das jetzige Rixhöft hinaus nach Norden.

Seit dieser Zeit nagten die Meereswellen am westpreußischen Strande und zerstörten die als ein Vorgebirge hinausreichende Gegend nördlich Rixhöft. Die tonigen Teile der dortigen Uferschichten entführten sie nach der Tiefe, die sandigen Teile dagegen verschleppte die Küstenströmung, ihre Wellen warfen daraus einen Strandwall auf, welcher, einem den Geologen bekannten Naturgesetze folgend, als sogenannte „Hakenbildung" die jetzige Halbinsel in ihrer einem Kuhschwanz ähnlichen Form entstehen ließ und gleichsam ein Fühlhorn bildete, mit welchem die Küste in die See hineintastet.

Mit der schichtenabhobelnden Abrasion und der fortschreitenden Denudation des Rixhöfter Strandes fand, vermutlich auch in Wechselwirkung mit der durch die Weichselmündung veranlaßten Strömung, eine immer stärker wachsende Anhäufung von Sand an der Südostspitze der Halbinsel statt, während sich das Wurzelende nicht nur nicht verstärkte, sondern sich sogar so verdünnte, daß es dem Anprall der See nicht immer stand zu halten vermochte.

Herr Professor Dr. Conwentz hat Ihnen in seinem, gelegentlich der 23. Wander-Versammlung unseres Vereins in Putzig im Jahre 1900 gehaltenen, interessanten Vortrage bereits nachgewiesen, daß zur Steinzeit in der Nähe von Rutzau eine große Ansiedelung bestanden hat, deren Bewohner sich eifrig dem Fange von Seefischen und Seehunden hingaben, was ersteres nicht möglich gewesen wäre, wenn Hela damals schon eine geschlossene Halbinsel gebildet hätte. Die Conwentzsche Annahme findet auch ihre Bestätigung in der hier vorliegenden Karte aus dem Jahre 1655, welche uns Hela als sechs, durch Durchfahrten getrennte Inseln zeigt, und in der hier hängenden Karte aus dem Jahre 1694, welche 45 Durchbruchstellen und Überspülungen zwischen Großendorf und Heisternest nachweist. Solche Durchbruchstellen haben früher zeitweise eine erhebliche Breite erreicht, und auch jetzt würde die Gefahr vorliegen, daß die Sturmfluten den Verbindungswall zwischen dem Festlande und dem Hauptteile der Halbinsel durchbrächen und die Sicherheit der Wiek und unserers Kriegs- und Handelshafens aufs ernsteste gefährdeten, wenn nicht menschliche Fürsorge bestrebt wäre, unter Aufwendung großer Geldsummen durch Schutzwälle und künstliche Anhegerung von Vordünen den Meereswogen Halt zu gebieten. Bis vor kurzem schien es auch, als sollten sich die von der Hafenbauverwaltung getroffenen Maßnahmen für die Dauer als ausreichend erweisen, leider haben aber die Ereignisse der jüngsten Zeit die Ohnmacht der Menschenkräfte gegenüber den entfesselten Elementen einmal wieder so recht vor Augen geführt. Bei der Sturmflut am 13. Januar dieses Jahres sind wiederum

bei Kußfeld und Ceynowa zwei Durchbrüche erfolgt, so daß die große See in die Wiek hineinströmte; die Vordünen sind auf weite Strecken fortgerissen, und die Dörfer Kußfeld, Ceynowa und Danziger Heisternest waren derart überschwemmt und gefährdet, daß sie zum Teil geräumt werden mußten. Es wird umfangreicher und weitsichtiger Bauausführungen bedürfen, wenn es gelingen soll, den Schaden zu flicken und die Halbinsel dauernd als solche zu erhalten.

Einen schätzenswerten Einblick in die Entstehungsgeschichte der Halbinsel gewähren die in den letzten Jahren in Hela und Heisternest ausgeführten Tiefbohrungen. Sie verfolgten den Zweck, diese Orte mit besserem Trinkwasser zu versorgen, weil das vorhandene Wasser teils salzig schmeckte, teils trüb war, indem es etwa die Farbe eines steifen westpreußischen Grogs aufwies. Beim Kurhaus Hela und unweit der Gefangenen-Baracke wurde bei etwa 104 m die Kreideschicht erreicht und bei 107 bis 108 m reichliches und gutes Trinkwasser angetroffen. Dagegen ist bei Försterei Heisternest trotz der tiefen Bohrung von 182 m die Tertiärschicht noch nicht angebohrt, und ist daher das ersehnte genießbare Wasser ausgeblieben, zum großen Leidwesen des Stelleninhabers, der mit den Seinigen jahraus, jahrein auf den Hochgenuß verzichten muß, sich des Labetrunks eines Glases ungekochten Wassers zu erfreuen. Die Staatsbehörden beabsichtigen, um diesem unerträglichen Zustande ein Ende zu machen, die Tiefbohrung in Heisternest unter Aufwendung hoher Mittel, erforderlichen Falls bis zu unseren verehrlichen Antipoden fortzusetzen.

Nachdem wir nun einen Blick in die Eingeweide unserer Halbinsel geworfen, dürfte es angebracht sein, uns zunächst demjenigen Gebilde zuzuwenden, welchem nach der Bibel der Schöpfer aller Dinge am sechsten Tage den lebendigen Odem eingeflößt hat, der Spezies homo sapiens.

Wann die ersten Menschen die Halbinsel bevölkert, ist nicht nachweisbar, insbesondere ist aus dem Buch der Bücher nicht mit voller Bestimmtheit zu ersehen, ob Adam und Eva in Hela gelebt haben, jedoch sprechen mancherlei Anzeichen dafür. Abgesehen davon, daß viele, zu denen ich wohl auch mich rechnen darf, in dem eigenartigen, stillen Eiland ein kleines Paradies erblicken, spricht auch der Umstand, daß man noch heutigen Tages die liebe Dorfjugend beiderlei Geschlechts in der nächsten Nähe des Dorfes im adamitischen Gewande sich in den kühlen Fluten tummeln sieht, für die in der Kostümfrage von den ersten Menschen überkommenen Gewohnheiten. Endlich läßt der bei Hallmann üppig wachsende Feigenbaum den Zusammenhang mit dem Garten Eden deutlich erkennen.

Viel zweifelhafter war es bis vor kurzem den Forschern, ob Noah bei seinen Kreuz- und Querzügen Hela berührt und hier vielleicht sogar den Ölzweig in Empfang genommen habe. Erst der neuesten Zeit blieb es vorbehalten, einiges Licht in diese dunkle Frage zu werfen. Den Schiffbauverständigen der hiesigen Technischen Hochschule ist es nämlich geglückt, in einem der zwischen hier und Hela verkehrenden Dampfer das so lange Jahrtausende gesuchte Modell der Arche Noahs zu finden. Es ist zu hoffen, daß diese Ent-

deckung auf den schon jetzt so lebhaften Besuch unserer Alma mater noch weiter fördernd einwirken wird. Einen sonstigen Beweis für die Abstammung Helas aus der biblisch-historischen Zeit finden wir schließlich noch in dem Vorhandensein der „Löwengrube", wenn es auch nicht sicher erwiesen ist, daß wir diejenige vor uns sehen, in welcher Daniel infolge der Ränke seiner Widersacher lange, bange Stunden verleben mußte.

Doch nun Scherz beiseite! Den Zeitpunkt der Begründung der ersten menschlichen Niederlassung auf Hela hat die Geschichte nicht überliefert, wohl aber umwebt zunächst die Sage unser Eiland und zeigt uns das phantasiereiche Bild einer durch die Gottlosigkeit ihrer Bewohner untergegangenen, reichen Stadt und der Greueltaten von See- und Strandräubern.

Die erste geschichtliche Nachricht über die Ortschaft Hela, die den Stempel der Wahrscheinlichkeit in sich birgt, ist die, daß die Herzöge von Pomerellen im 12. Jahrhundert an der Stelle, wo jetzt die Ruinen Alt-Helas zu sehen oder vielmehr nicht zu sehen sind, pommersche Fischer angesiedelt haben. Diese pommersche Kolonie hat sich infolge der abgeschlossenen Lage des Orts bis auf den heutigen Tag merkwürdig rein erhalten, insbesondere ist keinerlei Untermischung mit der polnisch-kassubischen Bevölkerung der übrigen Ortschaften der Halbinsel eingetreten.

Etwa um das 13. und 14. Jahrhundert war Hela ein ziemlich bedeutender Handelsplatz, welcher, als zu Beginn des 14. Jahrhunderts der Deutschritter-Orden die Herrschaft über das Pomerellische Land und mit ihm über Hela übernahm, unter dem Schutz und Schirm dieses mächtigen und milden Gebieters mehr und mehr erstarkte. Der Ort muß wohl damals in hohem Ansehen gestanden haben, da ihm durch den Hochmeister Winrich von Kniprode durch Urkunde vom 17. August 1378 Stadtrecht verliehen wurde. Bei dieser Gelegenheit wurden den Einwohnern einerseits zwar allerhand Bürgerrechte, z. B. freier Holzbezug, Weide- und Heidekraut-Nutzung, eingeräumt, andererseits aber auch starke Daumschrauben, und der jungen Stadt allerlei Abgaben auferlegt, die sich zum Teil im wahren Sinne des Wortes stark gepfeffert hatten. Die Helenser durften z. B. einen Wochenmarkt halten, dafür zinste aber jede „Schute" ewiglich $1^1/_2$ Mk. und ein halbes Pfund Pfeffer. Jede Backstube bezahlte 2 Mk. und 2 Pfund Pfeffer als Steuer, jeder Fleischer eine halbe Mk. und ein halbes Pfund Pfeffer, jeder Kessel zum Sieden des Fischtrans 2 Mk. und einen Braten für den Fischmeister usw. Zum Betreiben des Weinschanks gehörte die ausdrückliche Genehmigung des Ordens. Es existierten damals in Hela neun Weinstuben.

Um 1400 erließ der Deutsche Orden eine „Willkür-, Fischer-, Fest- und Feuerordnung der Stadt und des Lands Hela", durch welche die Strandräuberei eingeschränkt, Geldspiele und heimliches Messertragen verboten, die Fischerei gesetzlich geregelt und zum Schutze der Netze und Garne scharfe Bestimmungen getroffen wurden.

Wenn der Deutsche Orden darauf gerechnet hatte, in den Bürgern Helas eine Stütze bei seinen kriegerischen Unternehmungen zu finden, so hatte er

diese Hoffnung auf — Dünensand gebaut. Auf die nach der unglücklichen Schlacht bei Tannenberg von dem Gubernator erlassene Aufforderung, Kriegsmannen nach Marienburg zu senden, antwortete der Rat von Hela, „man möge den Helensern das erlassen, denn sie besäßen nur für drei Mann Harnische, müßten Tag und Nacht gegen Seeräuber auf ihrer Hut sein und könnten bei dem Fischfange ihre Leute nicht entbehren". Um diese Zeit machte sich überhaupt schon der nahende Verfall der Stadt Hela bemerklich, denn wiederholt riefen die Helenser den Schutz Danzigs an, wobei sie „als arme Fischer, die in den wilden Wogen ihre Nahrung finden müssen", das Mitleid rege zu machen wußten.

Die Kämpfe mit den pommerschen Nachbarn und den feindlichen Dänen und Livländern, Reibereien mit den polnischen Behörden und mit der Rivalin Danzig, welcher die Hoheitsrechte über Hela vom Deutschen Ritterorden übertragen worden waren, besiegelten das Schicksal des Orts, und als nun gar die ganze Stadt zu Ostern 1572 ein Raub der Flammen wurde, verarmte Hela mehr und mehr und hat sich nie wieder recht erholt. Nach dieser Zeit erst scheint der heutige Ort Hela entstanden zu sein, während Alt-Hela ein Trümmerhaufen blieb.

Um 1525 fand die Reformation Eingang in Hela; seit 1580 ist dort dauernd ein evangelischer Prediger angestellt, welcher damals gleichzeitig noch Oberförster und Förster war und die Verpflichtung hatte, täglich den Dünenwald abzureiten. 1562 wird der reiche Helsche Kirchenschatz nach Danzig in Sicherheit gebracht und dort später verkauft. Der dreißigjährige Krieg brachte Hela schwere Kriegsnot und Brandschatzungen durch die Schweden. 1709 wütete die Pest auf der Halbinsel und forderte als Opfer die Hälfte der 460 Bewohner der Stadt. 1734 drohte wiederum die Brandfackel dem gequälten Orte, und letzterer würde ein Raub der Flammen geworden sein, wenn nicht der russische Admiral Mitleid gezeigt und Hela auf Leistung einer Kriegs-Kontribution begnadigt hätte. In dankbarer Erinnerung an diese Errettung haben die Helschen Bürger in der Kirche ein vollgetakeltes russisches Kriegsfregattenmodell aufgehängt, welches noch heute zu sehen ist. 1783 wurde Hela preußisch. Der Krieg zu Anfang des 19. Jahrhunderts brachte dem Orte Angst und Not durch massenhafte französische Einquartierung. 1872 mußte sich Hela infolge der Kreisordnung gefallen lassen, von dem hohen Throne der Stadtherrlichkeit herabzusteigen und sich zu einer einfachen Landgemeinde umwandeln zu lassen. 1883 trat die Stadt Danzig den Helschen Wald und die Dünen unter Draufzahlung einer Summe von 20 000 M an den preußischen Forstfiskus ab, ein Danaergeschenk, an welchem der Staat noch lange zu schlucken haben wird. Das Jahr 1892 endlich brachte für Hela den Bau des Hafens und mit ihm den Beginn einer neuen Zeit.

Ähnlich einschneidendem Wechsel, wie in Entstehung und Geschichte, ist die Halbinsel auch bezüglich der Fischerei, des Haupterwerbszweiges ihrer Bewohner, unterworfen gewesen. Hela muß von alters her ein guter Fisch-

platz gewesen sein, und der Ort verdankte wohl hauptsächlich dem Fischreichtum und Fischhandel seine frühere Bedeutung.

Die Fischerei erstreckte sich früher besonders auf Lachse, Aale, Heringe und auf den Tobiasfisch. Der Wandel der Zeiten hat aber sowohl in den Fangarten, als auch den Erträgen vielfach Veränderungen herbeigeführt. Der Lachsfang bildete noch bis vor 15 bis 20 Jahren eine besonders gute Einnahmequelle für die Fischer, er wurde mit großen Garnen in der Nähe des Strandes und hauptsächlich in der Wiek ausgeübt und soll Fischzüge bis zu 100 Schock gebracht haben. Heute haben sich die Lachse mehr in die hohe See verzogen, werden fast nur noch von Hochseekuttern aus mit Angeln gefangen, und die Ergebnisse sind günstigsten Falls auf 4 bis 5 Schock täglich zusammengeschrumpft. Wenn das so weiter geht, wird sich bald die Ausbeute auf die von den Danziger Studenten in Hela gefangenen Kaffeelachse beschränken. Die Aale wurden in alter Zeit ebenfalls so lange nur in Garnen, deren jedes nach Danzig ziehen mußte, gefangen, bis 1620 der Vogt Kluge in Hela die noch jetzt übliche Fangmethode mit Aalsäcken aus Pommern einführte. Auch diese Fischart ist in der letzten Zeit arg zurückgegangen. Die ersten Nachrichten über Heringsfischerei greifen in das 16. Jahrhundert zurück. Der Ausdruck „Manzen" für Heringsnetze bestand schon damals, die Fischer waren, wie auch heute noch, in Maatschappereien oder Kompagnien geteilt, woraus die polnischen Kassuben „Maschkopien" gemacht haben. Auch der Heringsfang hat neuerdings erschreckend nachgelassen und verlohnt kaum noch die damit verbundenen Mühen und Gefahren. Die Fischerei des Tobiasfisches, *Ammodytes tobianus*, endlich, die in früheren Jahrhunderten eine große Rolle spielte, beschränkt sich jetzt auf geringfügigen Fang bei Heisternest und Kußfeld.

Die Ursache für den Rückgang der benannten vier Hauptzweige des früher so lohnenden Fischereibetriebes ist nach Ansicht der Helenser darin zu suchen, daß diesen Fischarten die Bucht durch die großen Schlickversenkungen, welche durch die Ausbaggerungen in der Weichsel veranlaßt sind, zu schmutzig geworden ist, vielleicht spielen auch der wachsende Dampferverkehr, die längere Anwesenheit unserer Flotte im Wiek und die Veränderungen der Strömungen durch den großen Weichsel-Durchstich sowie durch den Hafenbau in Hela dabei eine Rolle. Einen Teil der Schuld trägt auch wohl der durch die Fischer stets betriebene Raubbau und endlich die Überhandnahme des Seehundes. Leider versagen alle Mittel, diesem Piraten in ausgiebiger Weise beizukommen, zumal hier Aussteigeplätze, wie man sie an der Nordsee kennt, auf denen Hunderte der Unholde dem Blei der Jäger anheimfallen, fehlen.

Glücklicherweise hat die Vorsehung dafür gesorgt, daß den armen Fischern wenigstens einigermaßen ein Ersatz für den steigenden Ausfall in der Lachs-, Aal-, Herings- und Tobiesfischerei durch die mehr und mehr sich hebende Ausbeute an Flundern und Breitlingen erwächst.

Auch im Handwerkszeug der Fischer hat die Neuzeit manche Änderungen gebracht. Während man früher die Netze aus selbstgesponnenem Garn eigen-

händig strickte, bildet jetzt der Bezug der fertigen Ware aus Fabriken die Regel, freilich auf Kosten des Geldbeutels der Betreffenden, während sich die Handarbeit meist nur auf die Ausbesserungen beschränkt. Es handelt sich, da auch noch Reservenetze beschafft werden müssen, um immerhin erhebliche Werte, denn allein schon für die Kleinfischerei belaufen sich die Anschaffungskosten für das gesamte Fischereigut eines Fischers auf nahezu 700 M, ganz erheblich teurer wird aber noch die Hochseefischerei auf Lachs, denn hier gilt es, einen Kutter im Werte von etwa 4000 M und etwa 450 Angeln für je 3 M zu beschaffen, woran sich allerdings meist drei Mann beteiligen. Und wie viel von diesem teuren Material wird vom Sturm oder Seehund beschädigt oder geht bei Unwetter auf Nimmerwiedersehen verloren!

Die Hochseefischerei in Hela ist ein Kind der Neuzeit, sie wurde erst möglich durch den Bau des Fischereihafens im Jahre 1892. Der Staat brachte das Opfer, nicht nur die kostspielige Anlage auf seine Kosten auszuführen, sondern auch den Helensern erhebliche Darlehen zur Beschaffung von Hochseekuttern zu gewähren. Ein Fernstehender wird nun glauben, die Helenser müßten die neue Einrichtung mit Freude und Dankbarkeit begrüßen, wer aber unsere eigenartigen, etwas schwerfälligen Insulaner kennt, kann nicht überrascht sein zu hören, daß gerade das Gegenteil der Fall ist. Die Helenser haben ihren Stand und die Fischerei bei Hela von jeher als ihr Privileg angesehen und beides mit Faust und Waffen gegen Eindringlinge zu schützen gewußt, wie ja auch die vorhin erwähnten Kämpfe mit See- und Fischräubern zeigen. Und nun setzen sich fremde, aus weiter Ferne kommende Fischer im Hafen, in welchem man in der Hauptfischzeit manchmal über 400 Hochseekutter liegen sieht, fest und fangen von da aus in der Helschen See die Helschen Fische weg! Gewiß ist das ärgerlich, aber im stillen Kämmerlein wird sich der Helenser doch wohl selbst eingestehen, daß das von den Fremdlingen nach Hela gebrachte Geld doch auch kein Quark ist, und daß die Erbauung des Hafens für den Ort Hela durch Hebung der Hochseefischerei und des Fremdenverkehrs den Beginn einer neuen, besseren Ära bedeutet.

Bezüglich der Fischräucherei scheint die Neuzeit einen Zopf abschneiden zu wollen, der bisher als Hemmnis für einen rationellen Aufschwung des Fischhandels gelten muß. Seit alter Zeit hat sich jeder Helenser die gefangenen Fische im eigenen primitiven Räucherschornstein seines Häuschens selbst geräuchert, und zwar mit Hilfe von Heidestreu, welche der Dünenwald liefern mußte. Bei großen Fischzügen reichte diese Räucherei nicht aus, und es mußten die frischen Fische oft zu Schleuderpreisen an Fischhänder verkauft werden, oder sie verdarben. Da außerdem erfahrungsmäßig die auf solche Weise geräucherten Fische einen unangenehmen Beigeschmack annahmen, sich auch schlecht hielten, weil die Helenser in unzeitig angebrachter Sparsamkeit an Salz sparten, stand auch die Rauchware nur niedrig im Preise und war für den größeren Markt ungeeignet. Die schwerfälligen Helenser wollten diese Nachteile des althergebrachten Verfahrens aber nicht Wort haben, und als nun

vor einigen Jahren die Heidestrand-Gerechtigkeit gegen Zahlung eines Abfindungs-Kapitals von 165 000 M abgelöst wurde, erhob sich ein Schrei der Entrüstung, der auch gegenwärtig noch nicht ganz verklungen ist. Nachdem aber neuerdings nach Errichtung einer modernen Räucherei den Fischern ad oculos demonstriert worden ist, daß eine rationelle Räucher- und Verwertungsart sie von den schröpfenden Unterhändlern frei, und die Räucherware für den Weltmarkt konkurrenzfähig zu machen vermag, wird sich wohl ganz allmählich ein Helenser nach dem anderen dem aufgehenden Lichte der Neuzeit zuwenden.

Wenn ich jetzt zur Fauna überspringe, werden Sie, meine Herrschaften, wohl annehmen, daß wenigstens auf diesem Gebiete Neuerungen nicht zu verzeichnen seien, und doch ist wenigstens insoweit gerade das Gegenteil der Fall, als die für den Jäger in Betracht kommenden Tiergattungen und die Insektenwelt berührt werden.

Bis zum Übergang des Geländes zwischen Hela und Heisternest an den Fiskus hatte sich niemand so recht um die Jagd gekümmert, was zur Folge hatte, daß sich das Raubzeug vermehrt hatte, während an Nutzwild im ganzen nur höchstens 20 Hasen vorhanden waren. Der seit 1885 in Hela stationierte Revierförster Lütcke hatte sich nun die Aufgabe gestellt, eine Hebung des Wildstandes durchzusetzen. Er rückte zunächst in energischer Weise den Füchsen, welche auch für die Geflügelstände der Insulaner zur Landplage geworden waren, zu Leibe und erreichte das verblüffende Ergebnis, in kurzer Zeit 55 der roten Räuber zu liefern, und von da ab sind diese Freibeuter auf der Halbinsel so gut wie ausgerottet. Hand in Hand mit dem Verschwinden Reinekes und der Vertilgung schädlicher Raubvögel vermehrte sich bald der Bestand an Hasen, so daß er sich zeitweise auf viele Hunderte belief. Leider haben sich jedoch, wohl teils durch die abwechselungsarme und wenig nahrhafte Äsung, teils durch fortgesetzte Inzucht, in den letzten Jahren Seuchen eingestellt und viel Opfer gefordert, es ist aber zu hoffen, daß durch die Besserung der Vegetation infolge der Schlickdüngung auf den Aufforstungsflächen und durch Blutwechsel wieder eine Hebung des Bestandes Freund Lampes erreicht werden wird.

Rehwild war bis zum Jahre 1887 in Hela gänzlich unbekannt, den Bemühungen meines Amtsvorgängers, des Herrn Regierungs- und Forstrats Goullon, und des Revierförsters Lütcke ist es aber gelungen, den Grundstock zu einem guten Rehstand zu legen, indem sie vier Bockkitzchen, neun Rehkitzchen und eine ältere Ricke, welche Herr Goullon in den Oberförstereien der Forstinspektion zusammengebettelt hatte, nach Hela brachten, wobei Herrn Lütcke und seinen Damen die schwierige Aufgabe zufiel, die Kitzchen mit der Flasche aufzuziehen. Das Experiment glückte vorzüglich, und da den jungen Leckermäulern liebenswürdigerweise auch der ganze Revierförstergarten mit allem Gemüse usw. zur Verfügung gestellt wurde, gediehen sie trefflich und konnten bald in Freiheit gesetzt werden. Trotz Sturm und Wetter haben sie sich gut ge-

halten, und aus den bescheidenen Anfängen ist inzwischen ein ganz guter Rehstand erwachsen, zur Freude nicht nur des Jägerherzens, sondern auch der Kurgäste, die es jetzt schon für selbstverständlich halten, daß ihnen bei ihren Spaziergängen einige Rehe zu Gesicht kommen, dabei meist wohl nicht ahnend, mit welch unendlicher Mühe und Geduld die Ansiedelung dieser lieblichen Wildart erst künstlich bewerkstelligt ist. Von sonstigem Standwild ist nur noch das Rebhuhn vorhanden, welches sich infolge der Raubzeug-Vertilgung ebenfalls gut vermehrt hat.

Unter den Hela im Frühjahr und Herbst aufsuchenden, gefiederten Gästen ist in erster Linie die Schnepfe zu nennen, die manchmal in so großer Zahl auf der Halbinsel einfällt, daß es dem Revierförster geglückt ist, für seine Person bis zu 24 Stück an einem Tage zu erlegen, leider nimmt aber der Besuch der Langschnäbel von Jahr zu Jahr ab. Sonstige Zugvögel aller Art, namentlich allerhand Raubvögel, u. a. auch die seltensten Adlerarten, kommen häufig nach Hela, so daß dem Ornithologen hier reiche Beute blühen könnte. Es würde zu weit führen, wenn ich hierauf im einzelnen eingehen wollte.

Als Kuriosum erwähne ich, daß auch eine Rotte Sauen, ferner Meister Grimbart und endlich eine Auernhenne auf der Südspitze der Halbinsel kurze Gastrollen gegeben haben.

Doch rasch war ihre Spur verloren,
Man wußte nicht, woher sie kamen.

Aber nicht nur größeres Getier, sondern auch kleinere Lebewesen, welche sich zum Teil in recht unliebsamer Weise bemerklich zu machen pflegen, beherbergt die Halbinsel. Die Raupe des Kiefern-Prozessionsspinners, *Cnethocampa pinivora*, trat vor etwa 10 Jahren als Plagegeist in größerer Zahl auf und wird wohl bei manchem der Besucher Helas nicht gerade angenehme, juckende Erinnerung zurückgelassen haben. Glücklicherweise ist es der Forstverwaltung gelungen, durch geeignete Maßnahmen die Kalamität fast ganz zu ersticken. Als Schädlinge an Kulturen und Holzbeständen sind bis jetzt der Kugelrüsselkäfer, *Cneorrhinus geminatus*, und die Kiefersaateule, *Agrotis valligera*, aufgetreten, es ist aber zu befürchten, daß sich im Laufe der Zeit mit dem Wachsen der Aufforstungsflächen, wie das bei ausgedehnten Forstkulturen leider unausbleiblich ist, noch weitere Waldverderber ansiedeln werden.

Der oben bereits erwähnte Streifzug des Herrn Dr. Enderlein hat reiche entomologische Ausbeute ergeben, namentlich sind mehrere Arten vorgefunden, die bisher auf Hela noch nicht nachgewiesen waren, und es ist nicht ausgeschlossen, daß sich darunter auch manche Kinder der Neuzeit befinden. Ich bin selbst nicht sachverständig genug, um den Wert der Enderlein'schen Entdeckungen voll würdigen zu können, auch darf ich wohl annehmen, daß die Mehrzahl von Ihnen, meine Herrschaften, darauf verzichtet, daß wir uns in diesen Gegenstand heute vertiefen. Mit Genehmigung des Herrn gestatte ich mir, Ihnen seine Aufzeichnungen zur Verfügung zu stellen.

Aus dem Gesagten werden Sie erkannt haben, daß auch die Fauna manchen Änderungen anheim gefallen ist.

Und wie steht's mit der Flora? Ist wenigstens diese konstant geblieben, oder war auch sie dem Wandel der Zeiten unterworfen? Wunderbarerweise ist hier ebenfalls das letztere der Fall.

Herr Professor Dr. Conwentz hat Ihnen in seinem vorhin erwähnten Putziger Vortrage den Nachweis geliefert, daß in längst entschwundenen Zeiträumen, zur sogenannten Tertiärzeit, im Kreise Putzig ein ganz anderes, etwa dem jetzigen der Mittelmeerländer entsprechendes Klima herrschte, und dementsprechend eine ganz andere Pflanzenwelt gelebt hat. Nach der Glazialzeit trat eine wiederholte Verschiebung der klimatischen Verhältnisse und mit ihr ein mehrfacher Wechsel der zeitweise arktischen Vegetation ein. Seit der frühesten historischen Zeit, vom ersten Auftreten des Menschen in Westpreußen an, endlich scheint das heutige Klima und die jetzt vorhandene Flora zu bestehen.

Wenn Conwentz das Klima im Kreise Putzig in der Seenähe schon als ein ziemlich gemäßigtes bezeichnen konnte, so gilt dies in erhöhtem Maße noch von demjenigen auf der meerumschlungenen Halbinsel. Durch den ausgleichenden Einfluß der See sind Witterungsextreme in Hela selten. Stärkere Kälte tritt fast nie oder jedenfalls nur für ganz kurze Zeit auf; die Sonnenglut kann freilich, wie ich mich im vorigen Juli überzeugen konnte, an einzelnen Tagen wohl arg und der Dünensand so stark durchglüht sein, daß man versucht sein könnte, darin Hühnereier ausbrüten oder gar Spiegeleier zu backen, aber selbst diese Hitze wird nicht unerträglich empfunden, weil abends immer Abkühlung erfolgt. Der Gunst des Klimas entsprechend, und durch die fortdauernde Luftfeuchtigkeit begünstigt, gedeihen in Hela die empfindlichsten Pflanzen, wie Pfirsiche, edler Wein, die feinsten Rosensorten usw., ohne daß sie im Winter gegen Frost geschützt zu werden brauchen.

Gleich günstiges Wachstum kann man den Pflanzen auf dem Wald- und Dünengelände nun freilich nicht nachrühmen, hieran tragen aber nicht das Klima, sondern die Bodenverhältnisse die Schuld. Es ist verwunderlich, daß auf diesem unfruchtbaren fliegenden Dünensand überhaupt eine Pflanze ihr Dasein zu fristen vermag, und erstaunlich, welchen Grad von Anpassungsvermögen die von der Natur hier angesiedelten Pflanzenarten zeigen. Wie üppig wachsen und wuchern auf dem dürftigen toten Dünensande z. B. die beiden Sandgrasarten, *Arundo arenaria* und *Elymus arenarius*, und auch die Strandwicke, so lange ihr Existenzbedürfnis, stetes Überwehen mit frisch vom Meere ausgeworfenem Sande, erfüllt wird!

Unter denjenigen Pflanzen, welche auf der Halbinsel wild vorkommen und wegen ihrer Seltenheit besonderes Interesse beanspruchen dürften, und die auch von Herrn Conwentz in seinem forst-botanischen Merkbuche teilweise benannt sind, nenne ich *Erica tetralix*, die Sumpfheide, *Empetrum nigrum*, die schwarze Krähenbeere, und endlich *Eryngium maritimum*, die Stranddistel.

Ich möchte die Gelegenheit wahrnehmen, hier für die Erhaltung der letztbenannten, leider im Aussterben begriffenen eigenartigen Pflanze, eine Lanze zu brechen. Freilich genießt die Stranddistel den besonderen Schutz der Polizeiverordnung vom 12. April 1902, welche auf das verdienstliche Betreiben des Herrn Conwentz erlassen worden ist, und das Abbrechen und Feilbieten sind unter empfindliche Strafe gestellt, wirksamer aber als der Ruf nach der Polizei, scheint mir der Appell an das einsichtsvolle Publikum, diese Zierde unseres Strandes unter seine Obhut zu nehmen, und darum, meine verehrten Herrschaften, möchte ich auch Sie hiermit herzlichst bitten.

Auf die zu Forstkulturen von der Forstverwaltung begünstigten Holzarten werde ich nachher noch näher eingehen, bezüglich der auf den Dünenaufforstungsflächen jetzt wachsenden sonstigen Pflanzen möchte ich Sie warnen, darauf hineinzufallen, sie alle als echte Kinder der Halbinsel anzusprechen; es sind vielmehr Fremdlinge dabei, welche als Same mit dem Schlick ihren Einzug in Hela gefunden haben.

So, meine Damen und Herren, nun haben wir dem gelehrten Namen und Wesens unseres Vereins entsprechend, der Zoologie und Botanik unsern Tribut gezollt, und jetzt gestatten Sie wohl, daß ich das für mich heikle Gebiet der Wissenschaft verlasse und Sie mitten hinein ins volle Menschenleben der forstlichen Praxis führe. Ich lade Sie zu einer kurzen Exkursion durch den Dünenwald und das Aufforstungsgebiet ein. Wir verlassen den Ort Hela an seiner Nordspitze und sehen nach etwa 200 m einen eingezäunten Forstgarten liegen. Es ist dies einer der fünf fiskalischen Saat- und Pflanzenkämpen der Halbinsel, der forstlichen Kleinkinder-Erziehungsanstalten, in welchen die jungen Pflänzlinge das Licht der Welt erblicken und, statt mit Ammenmilch oder Nestles Kindermehl, unter Zuhilfenahme von Baggerschlick für ihren künftigen Beruf, den Dünenwald zu bilden, und als Schutzwall für die Halbinsel den Stürmen Trotz zu bieten, aufgepäppelt werden.

Von hier aus schlagen wir nicht den bekannten Postweg Alt-Hela-Heisternest, sondern in nördlicher Richtung die alte Putziger Landstraße ein; doch ist das leichter gesagt, wie getan, und die verehrten Damen werden gut tun, sich der Fußbekleidung zu entledigen, wenn sie nicht Gefahr laufen wollen, diese im Sande einzubüßen, die etwa mit langen Stiefeln versehenen Herren aber mögen Obacht geben, daß ihnen der Sand nicht oben hineinläuft. Wir befinden uns auf der Binnendüne, die in ihrem öden, wüstenartigen, hungermoosbedeckten Aussehen, mit ihren vereinzelten, meist bis zur Krone vom Sande zugewehten uralten Kiefernstämmen ein trauriges Memento dafür abgibt, wie es dem Orte Hela und der ganzen Halbinsel ergehen würde, wenn nicht die Staatsregierung darauf bedacht wäre, die Erhaltung und Neubegründung eines Dünenwaldes auf der Halbinsel zu fördern!

Nach etwa ein Kilometer mühseliger Wanderung verlassen wir die Landstraße und folgen nun in nordöstlicher Richtung dem melodischen Sirenengesang der Heulboje. Der ermüdende Marsch schläfert uns ein, und wir würden

uns am liebsten im Sande hinstrecken, wenn nicht die sinkende Sonne an die nahende Abschiedsstunde mahnte, langsam und schweigend waten wir, halb schlummernd, im Sande weiter. Doch — was ist das, neckt uns ein Traum? Sind wir plötzlich in eine Alpenlandschaft versetzt? Vor uns sehen wir eine endlose Kette zackiger, hoher, scheinbar mit Schnee bedeckter Berge! Wir besteigen deren einen und überzeugen uns nun, daß wir nicht Schnee oder Gletschereis, sondern Dünenberge vor uns sehen, deren schneeweißer, von der Sonne bestrahlter Sand sich von dem dunkelgrünen Dünenwald einerseits, der wogenden, blauen See andererseits wirksam abhebt, wahrlich ein herrlicher, überwältigender Anblick!

Mit etwas weniger heller Begeisterung überschaut der nüchterne Blick des Forstmannes die vor ihm liegende Landschaft, weiß er doch, daß ihm die Lösung der von der Forstverwaltung gestellten, undankbaren Aufgabe, auf diesem in Form und Umfang von Stunde zu Stunde wechselnden, flüchtigen Untergrunde, auf diesem gänzlich unfruchtbaren, ausgetrockneten Dünensand einen Wald zu begründen, noch manches Kopfzerbrechen, und der Staatskasse noch manchen Tausendmarkschein kosten wird.

Es ist nicht etwa die Hoffnung auf hohe Reinerträge, welche die Staatsbehörden zur Aufforstung der Dünen veranlaßt, sondern lediglich die Rücksicht auf die Allgemeinheit, namentlich die Schiffahrt, durch Verhinderung der Versandung der Wiek, der Leuchttürme in Hela und Heisternest und des Ortes Hela, es soll nicht ein Nutz-, sondern ein Schutzwald herangezogen werden. Es handelt sich dabei um 1100 Hektar blanker Dünen und 1200 Hektar meist nachbesserungsbedürftigen Dünenwaldes, zusammen also um über 9000 Morgen. Der Staat hatte zunächst für Sandgraspflanzungen 163000 M und für Ablösung der den Dünenwald gefährdenden Streu- usw. Gerechtsamen 164000 M verausgabt, und kürzlich wurden im Staatshaushaltsetat weitere 1500000 M für Dünenaufforstungen bewilligt, mit deren Verarbeitung wir jetzt beschäftigt sind.

Das Aufforstungsverfahren ist nachstehendes: Zunächst werden die Dünenkegel und scharfen Dünenrücken soweit eingeebnet, bis eine mehr rundliche, den Stürmen weniger Angriffsfläche bietende Oberfläche entsteht, wobei 45 Grad als äußerster Böschungswinkel angesehen wird. Diese eingeebnete Fläche wird in Quadratnetzen von 2 bis 4 m Seitenkante mit 40 cm über der Erde hohen Strauchzäunen besteckt und in den Zwischenräumen mit gehacktem Reisig bestreut, was beides den Zweck hat, das Verwehen des Sandes zu verhindern. Innerhalb dieser Quadratnetze werden in je ein Meter Entfernung Pflanzplätze 50 cm tief umgegraben und mit je vier Liter Baggerschlick gedüngt. Im Frühjahr folgt die Bepflanzung dieser Plätze mit je zwei bis vier Pflänzlingen, und zwar mit der Hakenkiefer, *Pinus montana* var. *uncinata*, an den dem Überwehen mehr ausgesetzten Stellen zunächst der See. Diese Holzart wird bei ihrem über den Boden kriechenden Wuchse allerdings nie einen hohen Nutzwert erlangen, dies ist aber gleichgültig, wenn sie nur

den Zweck erfüllt, den Boden bald zu decken, und hierzu eignet sie sich ganz besonders. Auf den geschützteren Stellen wird die gemeine Kiefer, *Pinus silvestris*, und in den feuchteren Einsenkungen endlich neuerdings die Schwarzerle mit gutem Erfolge angebaut.

Auf große Schwierigkeiten stößt die Forstverwaltung bei der Beschaffung der für die umfangreichen Aufforstungen erforderlichen Arbeitskräfte, da der Helenser wegen des Fischfanges sich daran nicht beteiligt. In den neunziger Jahren wurden Arbeiterinnen aus der Karthäuser Gegend vorübergehend auf Hela eingeführt, hiergegen erhoben aber die Landwirte berechtigte Klage, auch war die Sache kostspielig und nicht genügend fördernd. Als notwendiges Übel wurde daher von 1898 ab ein Zuchthäusler-Kommando auf Hela untergebracht, wodurch zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen werden konnten, nämlich, der Forstverwaltung ausreichende Arbeitskräfte und der Zuchthausverwaltung die Möglichkeit einer Beschäftigung der Sträflinge zu bieten, durch welche andere Erwerbszweige nicht geschädigt werden. Wie sich die Herrschaften wohl schon selbst durch den Augenschein überzeugt haben, bekommt den Herren Zuchthäuslern der Aufenthalt in der köstlichen Seeluft, bei gutem Essen und möglichst geringer Arbeitsleistung, vorzüglich. Doch jetzt wird die Herrlichkeit zum Teil ein Ende nehmen, denn es soll nächstens ein besonderes Gebäude errichtet werden, in welchem den widerwilligen oder allzu faulen Verbrechern Gelegenheit geboten werden wird, sich den lieben Sonnenschein durch vergitterte Fenster anzuschauen. Übrigens brauchen ängstliche Gemüter keine Bange zu haben, daß die Zuchthäusler ausbrechen und die Gegend unsicher machen könnten, denn einerseits sind für die etwa 70 Sträflinge 5 bewaffnete Aufseher, welche durch 4 Forstbeamte unterstützt werden, bestellt, andererseits wird durch die schmale Form der Halbinsel die Wiederergreifung von Durchbrennern so sehr erleichtert, daß es zu dumm wäre, einen Fluchtversuch zu wagen.

Wir durchqueren nun die gesamten, bis jetzt 121 Hektar umfassenden Aufforstungsflächen vom Schwedenberg längs dem Storchnest bis in die Nähe des Leuchtturmes Hela, auf welcher Wanderung Sie den Eindruck gewinnen werden, daß sich das in den letzten fünf Jahren angewandte Kulturverfahren recht gut bewährt hat, und daß die Begründung eines Dünenwaldes, wenn nicht besondere Zwischenfälle, wie Insekten-Kalamitäten, eintreten, jetzt nicht mehr zu den unlösbaren Aufgaben gehört, — alles recht schön und gut, wenn die Sache nicht so unmenschlich teuer wäre! Allein die Einebnung der Dünenberge erfordert schon bis zu 1000 M für ein Hektar, Faschinenstrauch werden pro Hektar 220 Kubikmeter zu 2,50 M, Schlick 40 Kubikmeter zu 6,50 M gebraucht. Dazu kommen die Arbeitslöhne, die Beschaffung und Unterhaltung einer acht Kilometer langen Waldbahn, die Annahme der zum Transport nötigen Pferdekräfte usw.; kurzum, der Spaß kostet unter Brüdern etwa 1500 bis 2000 M für ein Hektar, eine Summe, für die man eine gleich große Fläche Niederungswiesen oder Zuckerrübenbodens käuflich erstehen könnte. Es ist also gewiß

ein anerkennenswertes Opfer, welches der Staat der Schiffahrt und dem Orte Hela bringt!

Wir besteigen nun noch rasch den Helschen Leuchtturm und, nachdem wir uns an dem herrlichen Rundblick erfreut, wollen wir nun zum Schluß dem Orte Hela selbst einen Besuch abstatten. Hela, welches bei der letzten Volkszählung 558 einheimische Bewohner und außerdem 146 fremde Fischer zählte, besteht aus einer einzigen langen, breiten Straße, auf welche die einstöckigen, durchweg nach ein und demselben Grundriß gebauten, durch die dickbauchigen weißen Räucherschornsteine auffallenden Häuser mit der Giebelseite münden. Eins sieht aus wie das andere, so daß als Unterscheidungsmerkmal vielfach Giebelkronen angebracht sind, welche zum Teil aus uralter Zeit stammen. Rings um die Häuser sehen wir allerhand Fischergerät herumliegen, an welchem uns, ebenso wie auf dem am Wiekstrande lagernden und den auf See befindlichen Booten und Bootsteilen, Flotthölzern, Bojen, Fähnchenschwimmern usw. gewisse mystische, runenähnliche Zeichen auffallen. Es sind dies ebenfalls althergebrachte Fischermarken, welche als Eigentumsnachweis und Unterscheidungszeichen dienen. Ich erlaube mir, für nähere Information über diese für Altertumsforscher hochinteressante Frage, auf die 1904 hier bei Saunier erschienene Abhandlung des Professors Dr. Schnippel zu verweisen.

Mit Erlaubnis der Besitzerin wollen wir nun eins der Fischerhäuser besichtigen. Sie werden erstaunen über die hier herrschende Sauberkeit, die freundliche und wohnliche Ausstattung und sinnige Ausschmückung der Wohnräume, dürfen aber nun nicht etwa erwarten, daß der Hausbesitzer Ihnen freundlich entgegenkommt und womöglich den Führer durch sein Tuskulum bildet, seiner Eigenart müssen Sie es vielmehr nachsehen, wenn er mürrisch sitzen bleibt und sie mißtrauisch betrachtet, denn der Helenser ist für Fernstehende stets überaus unzugänglich: erst nach längerer Bekanntschaft gewinnt er Vertrauen, verliert seine Schweigsamkeit und klappt das Visier hoch.

Wenn wir überhaupt unsern braven Helschen Fischer bezüglich seiner Charakter-Vorzüge und -Fehler einmal gründlich durchröntgen wollten, dann würden wohl einige Schattenstreifen nicht fehlen, im allgemeinen aber wird ein klares Lichtbild erscheinen.

Unser Fischer ist überaus arbeitsam: ist er nicht mit der Fischerei beschäftigt, so fertigt oder flickt er Netze oder macht sich sonst im Hause nützlich, denn er ist nebenbei Maurer, Zimmermann, Tischler, Glaser, Schuster usw. in einer Person. In seinem Fleiße wird er aber noch übertroffen durch seine Ehefrau, da diese seine Mitarbeiterin im weitesten Sinne ist und, außer den üblichen Haushalts- und Muttersorgen, auch noch die Arbeitslast als Gehilfin des Mannes beim Fischen, oft unter Zuhilfenahme der Nachtzeit, auf sich zu nehmen und die Räucherei, den Transport usw. der Fische zu besorgen hat.

Der Kindersegen in Hela pflegt groß zu sein. Die Kindererziehung aber läßt anfangs viel zu wünschen übrig, da das junge Volk sich bis etwa zum sechsten Jahre völlig selbst überlassen bleibt und dann äußerlich und innerlich gerade

keinen prunkenden Eindruck macht. Dann aber erwacht der Tätigkeitstrieb in den kleinen Weltbürgern, sie beginnen schon früh im Hause, bald auch beim Fischfang zu helfen und gewöhnen sich daran, ihren Eltern die schwereren Arbeiten abzunehmen, so daß diese sich schon früh zur Ruhe setzen können.

Die Helenser sind sehr sparsam und leben fast nur von Fischen und Kartoffeln. Trunksucht hat in früheren Zeiten in Hela in bedauerlichem Maße geherrscht, wie schon die eine Zahl beweist, daß z. B. allein im Jahre 1701 700 Tonnen Bier aus Danzig nach Hela eingeführt und dort getrunken sind, jetzt sind sie aber, wohl mit durch den blaukreuzerischen Einfluß des Pfarrers, bei den erwachsenen Einheimischen seltener geworden, nur die auswärtigen Fischer, sowie die einheimischen Halbwüchsigen, an welche der Ernst des Lebens noch nicht herangetreten, machen eine unrühmliche Ausnahme.

Diebstahl kommt fast nie vor, und wenn nicht ab und an fremde Strolche nach Hela kämen, würde man Geld und Geldeswert jahraus, jahrein unverschlossen liegen lassen können; hierbei muß ich jedoch bemerken, daß Forstdiebstahl nicht als Unrecht angesehen und daher tunlichst flott betrieben wird.

Selbstgefühl, ja sogar ein gewisser Stolz wohnt dem „Bürger und Fischer", wie er sich mit Vorliebe noch heute nennt, in hohem Maße inne und macht sich auch in der äußeren, steifnackigen Haltung bemerklich. Es will dem Helenser nicht recht in den Kopf, daß die freien Bürgerrechte und die frühere freie Gerichtsbarkeit Helas ihr Ende erreicht haben, und er würde sich nie dazu hergeben, seinesgleichen, der sich etwa gegen die Gesetze oder das, was der Helenser Gesetz nennt, vergangen hat, dem Gerichte zu übergeben, dafür ist er lieber selbst Richter und Profoß zugleich, wobei eine schwanke Haselrute und ein gewisser Körperteil eine große Rolle spielen. Im Innern durchaus nicht immer einig, stehen die Helenser nach außen wie eine Phalanx geschlossen und treten alle für einen ein; Heimatsliebe und Patriotismus wohnen ihnen inne.

Gegen Neuerungen jeder Art verhält sich der Fischer mißtrauisch und ablehnend: er steht daher in wirtschaftlichen Dingen vielfach noch auf einem vorsündflutlichen Standpunkte, auch treibt er mit Vorliebe Kirchturmpolitik.

Ein schöner Charakterzug ist seine Gutmütigkeit und Mildtätigkeit; sie offenbaren sich z. B. darin, daß ein krank oder invalid gewordenes Mitglied einer Kompagnie, und ebenso die nicht arbeitsfähigen Witwen und Waisen, zeitlebens ohne Gegenleistung von der Maatschapperei oder der Gemeinde ihren vollen Fischanteil weiter erhalten — wahrlich eine schöne Lösung der Alters- und Invalidenfrage!

Der Helenser ist sehr kirchlich gesinnt, und es ist eine Freude, die meist stattlichen und schönen Leute in ihrem Sonntagsstaat durch die sorgfältig gekehrte und geharkte Dorfstraße, meist eins hinter dem andern, zur Kirche ziehen zu sehen, ob allerdings die zur Schau getragene Frömmigkeit immer waschecht ist, entzieht sich der menschlichen Beurteilung. Bei besonders feierlichen Gelegen-

heiten, wie Hochzeiten und Taufen, prangt die holde Weiblichkeit in besonders wertvollem Gewande, denn da werden die schönen Sachen, wie Gold- und Silberschmuck, echt chinesische seidene Tücher und Kleider, welche die Männer von ihren Auslandsreisen mitgebracht haben, und um welche unsere Stadtschönen sie beneiden könnten, einmal wieder ans Tageslicht gezogen. Die Männer erscheinen in schwarzen Röcken und Zylindern, welche wohl noch aus dem Anfang des 19. Jahrhundert stammen, trotzdem wird der Beschauer nie den Eindruck der Lächerlichkeit, sondern den der Feierlichkeit und Würde gewinnen.

Als Lektüre über Hela empfehle ich das treffliche, hier bei Kafemann erschienene kleine Werk von Karl Girth und die kürzlich als Inaugural-Dissertation des Dr. Hermann Wünsche in Dresden herausgegebenen „Studien auf der Halbinsel Hela".

Ich möchte meinen Vortrag nicht schließen, ohne Ihnen, meine Herrschaften, noch ein kurzes Bild derjenigen Persönlichkeiten im Dorfe Hela zu geben, welche in erster Linie dazu berufen sind, in die Verhältnisse einzugreifen und durch ihr Beispiel vorbildlich zu wirken. Da nenne ich zunächst den betagten Gemeindevorsteher Struck, den letzten Vogt der Halbinsel, der sich der saueren Arbeit unterzogen hat, mit seinen im Fischerberufe steif gewordenen Fingern eine von Heimatsliebe getragene Chronik des Ortes Hela zu schreiben. Gedenken möchte ich ferner des Revierförsters Lütcke, der in 20jähriger rastloser Arbeit als Forstmann, Jäger und Strandvogt der Halbinsel Dienste geleistet hat, deren Früchte auf die Nachwelt überkommen werden. Endlich möchte ich Ihnen den Prediger des Ortes und seine liebenswürdige Gattin vorstellen. Herr Pfarrer Seeger hat es in einer siebenjährigen Amtstätigkeit verstanden, das volle Vertrauen der so schwer zugänglichen Bevölkerung zu erwerben, sich als ihr bester Freund, Berater und Seelenarzt zu betätigen, und namentlich als Blaukreuzler einen heilsamen Einfluß auszuüben. Seine Frau unterstützt ihn dabei in wirksamster Weise, indem sie sich als Helferin in Not und Krankheit, als Arzt, Apotheker und Krankenpflegerin, wobei ihr ihre Ausbildung als Johanniterin zustatten kommt, als Trösterin im Leid und Vertraute in allen Lebenslagen den Helensern schier unentbehrlich gemacht hat. Ihr Rat und ihre Hilfe werden nicht nur von den Bewohnern des Dorfes selbst, sondern auch aus den benachbarten Ortschaften in Anspruch genommen, und zwar in so enormem Umfange, daß sie in manchem Monate von 300 bis 400 Hilfesuchenden aufgesucht wird.

Auch das Seeger'sche Ehepaar hat sich außer in der Liebe der Bewohner noch ein äußerlich sichtbares, dauerndes Denkmal in Hela durch die Erneuerung der Orgel und der inneren Ausstattung der Dorfkirche gesetzt. Die recht erheblichen Mittel dazu hat es durch Veranstaltung täglicher Kirchenkonzerte während der Badesaison zusammengebracht, in denen Herr und Frau Pfarrer durch Orgelspiel, schöne Gesangsvorträge und hübsche Chorgesänge des von Frau Pfarrer herangebildeten Kirchenchors eine reichhaltige Ab-

wechselung in das Konzertprogramm zu bringen wußten, und wobei sie durch musikbegabte Kurgäste mehrfach unterstützt wurden. Ich habe bei dieser Gelegenheit im vorigen Sommer ebenfalls mitgewirkt, es frage mich aber niemand, wie! Der Chronist Struck wird wohl darüber in seiner Chronik niederschreiben:

„Er sang so schön — a — ön, er sang so gu — a — ut,
Daß unsre Turmspitze wackeln tut".

Nun aber endgültig Schluß, meine Damen und Herren! Es sollte mich freuen, wenn es mir gelungen sein sollte, Ihr Interesse für Hela und seine Bewohner noch weiter zu wecken und den Wunsch in Ihnen zu regen, der Halbinsel Ihren Besuch abzustatten. Jetzt ist's zu naß und unfreundlich dazu, lassen Sie uns daher warten, bis die Frühlingssonne strahlt und das Mailüftle weht, dann aber auf Wiedersehen in Hela!

10. Vortragsabend am 17. Februar 1905.

Abends 8 Uhr, in der Aula der Ober-Realschule zu Graudenz.

Herr Professor Dr. Conwentz-Danzig sprach über:

Schutz den Naturdenkmälern!

(Vergleiche den Vortrag vom 24. Oktober 1904.)

11. Vortragsabend am 23. März 1905.

Abends 8 Uhr, im „Danziger Hof".

Herr Dr. Brühl-Berlin sprach über:

Delikatessen des Meeres.

Auf Veranlassung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins hielt Herr Dr. Brühl vom Königlichen Institut für Meereskunde in Berlin einen von einer fast unerschöpflichen Menge von Lichtbildern begleiteten Vortrag. In seinen einleitenden Worten hob er hervor, daß er nicht etwa Kochrezepte geben, sondern die ernsten Seiten der Sache betrachten wolle. Der berühmte Feinschmecker Brillat-Savarin hat in seiner „Physiologie des Geschmacks" gesagt: „Der Mensch lebt nicht, um zu essen, sondern um gut zu essen". Dieses „Gute", die Delikatessen, zu definieren, ist nicht ganz leicht, da der Begriff des Wortes zeitlich schwankend ist und von der Seltenheit, oder Schwierigkeit, den Leckerbissen zu erreichen, und dem Geschmack abhängig ist. Unter den eßbaren Erzeugnissen des Meeres nennt der Redner der Vollständigkeit wegen, ohne näher darauf einzugehen, die Seerosen aus dem Reiche der Aktinien und wendet sich dann zu den Stachelhäutern, den Seeigeln und Seesternen, Seewalzen oder Seegurken, zu denen auch der Trepang gehört, von dem man 33 Arten, darunter etwa 10 genießbare, kennt. Im ägäischen und roten Meer, vor allem in der Südsee und in den chinesischen Gewässern wird der Trepang gefangen. Das schlauchartige Tier hat die wenig erfreuliche und noch weniger appetitliche Gepflogenheit, daß es, wenn man es mit den Händen angreift, seinen ganzen Mageninhalt ausspritzt und in den Händen nur den leeren

Schlauch zurückläßt. Überdies ist es schneller Fäulnis ausgesetzt, wenn man es seinem Element entzieht. Der Trepang wird deshalb, sei es, daß man ihn bei der Ebbe am Strande sammelt oder durch Taucher oder durch Schleppnetze fischt, in Seewasser bis in die Küche gebracht und in diesem gekocht. Ihm wird alsdann durch nochmaliges Kochen in Süßwasser der Salzgehalt entzogen, dann wird er geräuchert, gedörrt, wieder gekocht, ein Prozeß, der bis 20 Tage in Anspruch nimmt. Das Ergebnis sind die kleinen schwarzen Ballen von der Härte der Schuhsohle, die bei ihrer Verwendung zur Suppe wiederum zwei Tage lang zu kochen sind. Der Import von Trepang über Sydney nach Japan ist sehr bedeutend. Auch sonst nimmt seine Menge zur Versorgung des europäischen Marktes von Jahr zu Jahr zu.

Von den Krebstieren schilderte der Redner zunächst die verschiedenen Arten der Garneelen, auch Krabben genannt, die in fast allen Meeren in großen Mengen vorkommen, und ihre Verwendbarkeit. Sie sind wegen ihrer Billigkeit ein wichtiges Volksnahrungsmittel. Neuerdings hat man die leicht verderbliche Ware getrocknet und als Pulver mit gutem Erfolg in den Handel gebracht. Ein neuer Artikel unter den Genußmitteln ist die Hummerkrabbe, deren Fang erst jüngst freigegeben ist, nachdem die Befürchtung, man möchte durch ihren Fang den Dorschen das Futter entziehen, von fachkundigen Männern zerstreut ist. In Wort und Bild führte der Redner den Fang der Krabben vor, von denen in Frankreich allein jährlich etwa 220 Millionen Stück gefangen werden, und in Büsum beispielsweise ein Umsatz von ca. 100000 M erzielt wird. Dann berichtete er vom Kaiserhummer, der der scherenlosen Languste des Mittelmeeres ähnelt, und von dem Kardinal des Meeres, dem Hummer. Sein Verbreitungsgebiet ist sehr groß. Glücklicherweise ist die Befürchtung, daß er infolge zu starken Konsums in Abnahme begriffen sei, nach Ansicht des Redners unbegründet. Seit 1615 werden bei Helgoland jährlich mit großer Regelmäßigkeit etwa 30000 Hummern gefangen. Man hat in Amerika mit gutem Erfolg künstliche Erbrütungen der von Natur angebrüteten Eier vorgenommen, doch verschlägt das kaum etwas gegen die gewaltige, natürliche Vermehrung.

Redner wandte sich alsdann zur Miesmuschel, deren Genuß schon im 13. Jahrhundert geschätzt wurde, und für die Richard II. von England eigenhändig Kochrezepte niederschrieb. Ihre Gewinnung an den Muschelbäumen, wie sie an der französischen Küste und in den Fohrden bei Kiel, Flensburg und Apenrade getrieben wird, zeigte er an vielen trefflichen Bildern. Auch die Vergiftungserscheinungen, die gegen den Genuß der Muschel viele mißtrauisch machen, zog er in den Kreis seiner Betrachtungen. Über die Auster, dieses geschätzteste aller Schaltiere, wußte der Redner viel Interessantes zu berichten, sowohl hinsichtlich ihrer körperlichen Struktur und ihrer Lebensbedingungen, wie ihrer Vermehrung und künstlichen Züchtung in Austernparks und Austernteichen. Wie gewaltig der Austernkonsum ist, zeigt das Beispiel der Stadt Berlin, die allein jährlich etwa 50 Millionen Austern konsumiert.

Am Schlusse seiner Betrachtungen gab der Redner noch ein Bild von der Gewinnung und Zubereitung des Kaviars.

Damit auch der grauen Theorie die praktische Erläuterung nicht fehle, schloß sich an den mehr als zweistündigen Vortrag ein Fischdelikatessen-Essen, bei dem Herr Teute bewiesen hat, daß er mehr als — das tägliche Brot backen kann. Nach einem kalten Vorgericht, das aus Austern, feinen Fischkonserven, Pfahlmuscheln in Aspik und anderen Zubereitungen bestand, hatte man Gelegenheit, sich mit der vielerörterten Trepangsuppe bekannt zu machen. Sie ist der echten Schildkrötensuppe außerordentlich ähnlich, was allerdings im wesentlichen in den Zutaten an Madera usw. seinen Grund haben mag. Die Garnelenextraktsuppe ist ein schätzbarer Ersatz für Krebssuppe und vermutlich minder kostspielig wie diese. Die Büsumer Krabben-Konservenfabrik, die das Pulver in den Handel bringt, dürfte damit einen neuen Faktor für die Küche eingeführt haben. Als eigentliche Fischgerichte gab es gebackenen Merlan, einen in der Nordsee lebenden Verwandten des Dorsches, sowie Seeschwalben, die äußerlich viel Ähnlichkeit mit dem häßlichen Knurrhahn haben. Als Fleischgericht hatte Herr Teute Seehundsrücken auf die Speisekarte gesetzt. Es gab etliche Zweifler, die das Fleisch für Renntierrücken estimierten, wenn Herr Teute auch mit diplomatischem Lächeln bei seiner Behauptung blieb. Hätte er recht, so wäre, wie Herr Baurat Fahl, der Vorsitzende des Fischereivereins, in einer humoristischen Rede bemerkte, eine wichtige Frage gelöst. Der Seehund hätte einen Nutzungswert, und man könnte sich die Fangprämie sparen.

Das Essen verlief in sehr heiterer Stimmung. Außer dem schon genannten Herrn Baurat Fahl ergriffen Herr Dr. Lakowitz und Herr Dr. Brühl das Wort, und Fräulein Rukstinath trug durch Gesangsvorträge zur Unterhaltung bei.

12. Sitzung am 19. April 1905.

Abends 7 Uhr, im Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Unter dem Vorsitz des Herrn Oberlehrer Dr. Lakowitz fand eine Sitzung statt, in welcher als Symptom der Wertschätzung, welche die Bestrebungen des Vereins sich in der ganzen Provinz erfreuen, der Eintritt von 40 neuen persönlichen und korporativen Mitgliedern in den letzten Wochen konstatiert werden konnte. Darunter befinden sich die Magistrate der Provinzialhauptstadt und anderer westpreußischer Städte.

Zuerst berichtete Herr Oberlehrer Dr. Grentzenberg über:

Myriopoden.

Nachdem der Vortragende eine Beschreibung des Baues, der Lebensweise, der Einteilung und der Stellung der Myriopoden im System gegeben, geht er näher auf die besonders von Protz und Wolterstorff auf ihren Exkursionen in Westpreußen gefundenen Arten ein, deren es ca. 42 gibt. Er zeigte aus

der Gruppe der Chilopoden zunächst mehrere Arten aus der Gattung *Lithobius* und *Geophilus*, bei letzteren ihre Anpassungsfähigkeit an veränderte Lebensweise und ihre Lebenszähigkeit erwähnend. Einige *Geophilus* leben unter Steinen an der Nordseeküste und auf Helgoland, wohin bei Eintritt der Flut das Meerwasser dringt, ohne schädlich auf sie einzuwirken. Was die Lebenszähigkeit anbetrifft, so haben Versuche ergeben, daß erst ein mehr als 20 Minuten langer Aufenthalt in 70prozentigem Alkohol die Formen tötet, ferner, daß von zerschnittenen Tieren die beiden Hälften noch mehrere Tage, das Vorderstück sogar drei Wochen noch Bewegungen vollführt haben.

Von Diplopoden zeigte er die Pinselassel, *Polyxenus lagurus* Latr., die Schalenassel *Glomeris connexa* C. K., die sehr selten in Westpreußen ist, und zwei neue Arten bezw. Spielarten, die von Wolterstorff im Kreise Tuchel gefunden sind, nämlich *Brachyiulus Wolterstorffi* n. sp. und *Schizophyllum sabulosum* Latz. var. *Borussorum* Verhöff.

Herr Lehrer Hans Preuss-Danzig sprach darauf über:

Pflanzenwelt und Volksaberglaube.

„Geh' zur Nacht im Vollmondschein
Hin zum Haine, ganz allein.
Pflücke dreimal ohne Laut
Das erblühte Zauberkraut."

(Märchenspruch.)

Dem Urmenschen war neben der Berghöhle wohl der Baum mit seinem schützenden Geäste das natürlichste Obdach. Als er dann in seinen festen Vierpfählen saß, hatte er dieselben sicher in des Baumes Nähe eingeschlagen und benutzte ihn als geliebtes Sommerzelt neben dem festgefügten Winterhause. Hier suchte er auch sicherlich für seine Toten die letzte Ruhe, und Baumkronen beschatteten die Gräber der Vorzeit — sie tuns noch heute. Aber in der Verbindung mit dem Grabe und dem Geiste des Toten ward der Baum zum Heiligtum, gleich dem Herde, zum Fetisch in des Menschen Gehöft, bei dem die Geister hausten und mit denen er nun Geschichte und Schicksal teilte.

Am deutschen Hause stand wohl voran der **Holunder**, und noch heute erscheint er dem sinnigen Gemüte poesievoll neben dem grünbemosten Strohdache. Den Vorfahren war er der erste Zierbaum, die erste Hausapotheke und endlich — der Baum des Grabes. Er heißt der „Holder", d. i. der Baum der „Holderchen" oder „Holden" (Geister); darum behaupteten die Bauern zu Örlingshausen: „Vörm Höllerkenstruk maut man en Haut afniämen". Bei den Letten wohnte die Gottheit Puschkeit im Hollunderbaum, und den Curtze'schen Volksüberlieferungen nach legte man, wenn Kinder im Hause kränkelten, eine Spende in den Hollerstrauch und wendete sich in Gebeten an die Holden. In Tirol fertigt man Grabkreuze aus Holunderholz; so ruht der Tote unter dem geliebten Baume wie einst. Man nimmt auch Anstand, einen solchen Baum umzuhauen, und es gehen Sagen, daß der Baumfäller am dritten Tage gestorben

sei oder daß Viehseuchen eintraten — die Rache der erzürnten Geister. An seinen Wurzeln vergräbt man ausgebrochene Zähne, abgeschnittene Haare und Nägel, damit die „Holden“ dieselben aufbewahren und die Familie vor Weh beschützen (nach MONTANUS). Im Schatten des Holderbaumes schläft sich's sicher vor Zauber und bösem Getier, und Stäbchen dieses Holzes schützen den Acker.

Die christliche Kirche hatte natürlich Anlaß genug, gegen solche Baumzauberei zu eifern; aber es erging ihr, wie's den Siegern so häufig ergangen. Als Bischof GREGOR VON TOURS einmal den „Vogelbeerbaum“ (Eberesche? vielleicht *Sambucus racemosa*?) für den Holunder? ansah und über die **roten Beeren** erschrak, verkündigte er daraus sofort den nahen Tod des Königs CHLOTAR (LIPPERT).

In demselben Schimmer des Fetischtums steht der **Haselstrauch.** Auch ihn zog man gern ans Haus, des schattigen Laubes und der wohlschmeckenden Nüsse wegen. Volkslieder reden das Gesträuch „Frau Hasel“ an. Wer unter ihr schläft, hat weissagende Träume und ist vor Seuchen geschützt. Am geheimnisvollsten ist die Kraft der Wünschelrute, an welche noch die „Gelehrten des Mittelalters“ fest glaubten. Diese Vorstellung führt zurück auf den dem Haselgeiste bekannten Grabschatz unter der Erde. Die „Hasel“ muß wissen, wo ihre Grabbeilage, das Eigen ihrer Seele, geborgen ruht. Besonderen Wert bekam jedoch dieser Glaube erst, als man die Toten nicht mehr mit ihren irdischen Schätzen begrub, sondern vielmehr um alter Schätze willen ihre Gräber aufsuchte mit dem Wegweiser aus Haselholz.

Ein altdeutscher Waldbaum ist die **Linde.** Sie war der Frigga geweiht. Noch heute finden wir unter ihrer breiten, prächtigen Krone den Friedhof eines Dorfes, und in aller Weltmunde ist noch die Dorflinde, nur ihre alte Malbedeutung ist vergessen. Aber aus christlicher Verkleidung lugt noch für den Kundigen der alte Sinn hervor. Mancher Begräbnisplatz heißt: „Zu unserer lieben Frau unter den Linden“; die Mutter Gottes hat das heilige Wesen des Fetischbaumes in sich aufgenommen und übt ihren Segen aus. Das tat sie auch bei ihrer „wundertätigen Erscheinung“ in Dietrichswalde und anderen Orten. Alte Linden bezeichnen mit ihrem Dasein alte Malstätten, wie die zu Dortmund. In engem Zusammenhange mit der Linde steht der Lindwurm, der Lint. Ein Baum, der als Malbaum diente, unter dessen Wurzeln die „Linte“ (Schlangen, Gewürm) wohnten, konnte wohl von diesen seine Bestimmung erhalten; steht doch auch in der Siegfriedsage der Lindenbaum gerade über der Kampfesszene. Wie MONTANUS bezeugt, nannte man einst jeden Baum, falls er auf der Malstätte, der Wohnung der „Linte“ stand, einen Lindenbaum, so am Niederrhein die Ulme, unter der man als der „Dorflinde“ Gericht und Wahlen abhielt.

Auch die **Buche** (vorzüglich Weißbuche) war heilig. Von der Klosterbuche zu Germersheim hört man in gewissen Nächten — so erzählt das Volk — fremdartige Gesänge von Geisterstimmen, und man erblickt auch weißleuchtende

Gestalten. In der Maiennacht brenne dort ein Feuer, und wer eine Kohle erhaschen könne, ohne sich vor dem schwarzen bewachenden Tier zu fürchten, gewönne einen Goldklumpen. Damit ist der Fetischcharakter gekennzeichnet. Nach den Andeutungen vieler Sagen zu schließen, mögen viele alte Kultbäume den Grundstock christlicher Wallfahrtsorte gegeben haben, so die Klosterbuche zu Reinhardsbrunn. In Schlesien war es althergebrachte Redensart, bei alten Buchenbäumen zu schwören und hier die Seele zu verpfänden. Montanus berichtet: „Altgläubige Leute sah man vor alten Buchen wie vor Stationsbildern niederknieen und ein kurzes Gebet verrichten. Das sei ein von den Vätern überkommener Brauch, sagten sie". Sicher reicht der Ursprung der Sitte in jene Zeit zurück, da fremde Apostel verboten: „Nec vota sub arbore facere nec ibi caudelam seu quodlibet munus conferre".

Natürlich konnte auch die **Eiche** nicht fehlen unter diesen ehrwürdigen Waldriesen. Die heilige Eiche, welche Bonifacius im Fuldatal fällte, hatten nach Willibald die Heiden „roba jovis" genannt. Dies mit Donnereiche zu übersetzen, ist ganz willkürlich. (Jupiter ist die Mönchsbezeichnung für die hier verehrte höchste Gottheit der Hessen.) Dem Bekehrer Amandus zeigte man einen ähnlichen Baum als „Idol", welcher einem Geist geweiht war. Bei Bonavent huldigten auch die Longobarden einem „Dämon" in einem alten Eichbaume, und später noch wurde manches Heiligenbild an einen alten Baum als christliches Feigenblatt über den nackten Heidenfetisch gehängt; heißt es doch in einem alten Liede von einem hohlen Baume: „Da sind heilige inne, die hoerent allr liute bet" (Grimm). Die „Heilige Eiche" der alten Pruzzen bei Romowe war ein Winter und Sommer grüner Malbaum. Nach anderen könnte es auch eine alte mit *Viscum album* stark besetzte Linde gewesen sein.

In wasserreichen Gegenden stand die **Weide** in denselben Kultbeziehungen. Als 1115 die Sachsen den Kaiser Heinrich V. schlugen, hörte man von der Weide im „Welfesholze" den „Jo"-ruf, das altsächsische Waffengeschrei. Noch Ende des 13. Jahrhunderts war dieser Weidenstamm Gegenstand solcher Verehrung, daß Kaiser Rudolf auf dem Reichstag zu Erfurt sich genötigt sah, ihn der Öffentlichkeit zu entziehen. Man baute um ihn eine Kapelle: aber — fortan stand diese in demselben heiligen Rufe wie der Fetischbaum. Die holsteinsche Stadt Wedel soll ihren Namen von einem Götzenhain mit dem Gottnamen „Wede" herleiten. Man nannte einst den Gott nach seinem Fetisch, und so könnte man auch leicht den altdeutschen Wode oder Wodan als den im Weidenhain wohnenden deuten; war doch in Altgermanien überhaupt üblich, die Einhegung der Grabstätten durch Haine (Hage) zu ersetzen; darum wurden die Toten auch „Leute, die in den Wäldern wohnen" genannt. Infolgedessen hatten die alten Deutschen wie die Pruzzen ihren Götterdienst in heiligen Wäldern.

Auf unbebauten Hügeln, an Waldrainen usw. blühen die wilden Heckenrosen, die von jeher in Deutschland heimisch waren. Auch unter ihren dornigen Zweigen findet sich manches Grab. Unsere Vorfahren hatten sie der Frigga

geweiht; nur am Freitag durften ihre zarten Blüten gepflückt werden. **Begräbnisstätten** und heilige Haine waren stets mit ihr umgeben. Tritt die Hagerose irgendwo von selbst in größeren Mengen auf, so vermutet das Volk an solchen Stellen heidnische Opferplätze. Im Friggadorn wohnten verborgene Kräfte. Sobald sich eine Hexe daran ritzte, wurde sie erkannt. Blüht die Heckenrose zweimal im Jahr, so ist das Weltende nahe (altgermanisch).

In der öden einsamen Heide stand der **Wacholder**, und noch heute liegt manches Heidegrab unter seinem niedrigen Schattenstreifen. Offenbar bezeugt auch dieser Name die Anwesenheit der Geister, der Holderchen. Seinen Beeren wurde Zauberkraft beigemessen, und der Rauch seines Holzes vertrieb (neben der schlechten Luft) die bösen Geister und mit diesen böse Seuchen. Die Beerenzapfen sind noch heute im Arzneischatze der Apotheke vorhanden.

Auch über hebräische Malstätten rauschten ehrwürdige Baumkronen. Die Sage läßt Abraham die **Malbäume** zu Berschaba pflanzen und daneben den Namen seines Gottes anrufen. Das entschleiert ihren alten Kultcharakter. Die Palme Deborah zu Bethel bedeutet die weibliche Gottheit dieses Namens mit dem Fetisch der Palme. Genesis 35 ist auch von einer Eiche Deborah die Rede, und die dort erwähnte Palmenstadt wird wohl dieselbe Kultstätte bedeuten. Bei Hebron stand die Terebinthe Mamra; unter der zu More soll der Stammvater einen Altar erbaut haben. Sauls Leiche wurde unter der Tamariske zu Jabesch begraben, und unter derselben lag auch, nicht von ungefähr, ein Stein. Haine und Höhen waren noch lange die hervorragendsten Fetische des Kultes, und Jesaja bezeichnet Terebinthen ganz allgemein als Gegenstände priesterlichen Ärgernisses. Unter der „Terebinthe der Zauberer“ bei Sichem wurde die Königswahl vollzogen; unter derselben stand ein Grabmal. Daß hier Götter wohnten, wußte auch noch der jüngere Überarbeiter der Genesis; nur hatte er eine andere Erklärung für den Spuk: „Jakob nahm seinen Leuten die fremden Götter ab und vergrub sie unter dem Baum.“

Im Niltal wuchs die **Sykomore.** Der Reichtum an diesen Bäumen, deren Früchte der Prophet Amos als dürftige Hirtennahrung kannte, ist wohl für seine Vorfahren der Hauptreiz des Landes gewesen. Diese „Pharaofeigen“ waren dort auch die hauptsächlichsten Opfergaben. Die Seele, welche sich des Lebens im Jenseits erfreuen soll, bedarf der Nahrungsspenden, und so steht denn am Eingang des Jenseits die Sykomore als „Baum des Lebens“. Der heißeste Wunsch der Abgeschiedenen war, unter einer Sykomore zu wohnen. Im „Totenbuch“ heißt es: „Möge meine Seele sitzen auf den Zweigen des Grabgartens, den ich mir bereitet habe; möge ich mich täglich erfrischen unter meiner Sykomore“.

Vor dem großen Feuertempel zu Kitschmar stand die dem Perser **heilige Cypresse;** während der Inder den **Feigenbaum** als Fetisch betrachtet. Er wird von der „Rigweda“, der ältesten kanonischen Religionsurkunde der Brahmanen, als „schätzebergend“ bezeichnet. Sicher weist diese Andeutung auf „Grab-

schätze" hin. Aus Griechenland alten Stils ist sowohl die heilige Eiche zu Dordona, wie die Palme von Delos und der heilige Olivenhain der Akropolis bekannt. Der Indianer verehrt noch den göttlichen **Manitu-Baum**, und Kanada besaß ganze Haine heiliger Wälder.

Selbst unscheinbare Kräutlein konnten sich einer Geistbeziehung rühmen. Der Tscheche nennt ein Pflänzlein, das auf den Sandhügeln des Grabes wie zu Hause scheint, in echtem Fetischsinne „Der Mutter Seelchen": *Sempervivum soboliferum*, der Pole dagegen nennt *Thymus Serpyllum* „Mutters Seele". Das deutsche **„Quendel"** kann als süddeutsche Verkleinerungsform für „Quene" (Mutter) gelten, wie „Mandel" Männchen bedeutet. — Der am Weg wachsende **Wegerich** wird noch im Brünner Schöffenbuche als Zaubermittel der Advokaten angeführt, wie man ja auch Hollunderstücke mit zu Gericht nahm (ut vincant in causis). Auch die **Hauswurz,** *Sempervivum tectorum*, galt als Schutzmittel gegen Unholde und allerlei Übel (z. B. Blitzschlag), ein Glaube, der nach eigener Erfahrung des Verfassers im Kreise Pr. Stargard unter der polnischen Bevölkerung weit verbreitet ist.

Das **Leberblümchen,** *Hepatica triloba*, wurde früher als Räuchermittel gegen Hexen und Unholde gebraucht. In Mecklenburg glaubt man noch heute, daß drei der ersten Blüten des den Elfen geweihten **Windröschens,** *Anemone nemorosa* L., genossen, das ganze Jahr hindurch gegen die kalten Fieber schützen. Der dem Thor geweihte „Akonit", *Aconitum Napellus* L., soll den Hexen dazu verhelfen, ungesehen durch den Schornstein fliegen zu können.

Die Nationalblume der Litauer ist die **Raute,** *Ruta graveolens*. 30 % der Dainos besingen diese litauische Gräber zierende Pflanze. In einem Gesange einer jungen Litauerin lauten einige Strophen in der Übersetzung:

„Säte Rauten, säte Krausmünz,
Säte zarte Lilien,
Säte meine jungen Tage
Wie die grünen Rauten.

Keimten Rauten, keimten Krausmünz,
Keimten weiße Lilien,
Keimten meine jungen Tage
Wie die grünen Rauten.

Netzte Rauten, netzte Krausmünz,
Netzte zarte Lilien,
Netzte meine jungen Tage
Wie die grünen Rauten.

Flocht die Rauten, flocht die Krausmünz,
Flocht die zarten Lilien,
Flocht auch meine jungen Tage
Wie die grünen Rauten."

Auf der frischen Nehrung glaubt der Fischer, daß in der **grossen Fetthenne,** *Sedum maximum* Suter, ein „Glücksgeist" wohne. Er pflückt die von ihm als „Primel" bezeichnete Pflanze und steckt sie unter die Balken seiner Wohnstube. So lange sie frisch bleibt, wohnt das Glück bei ihm, sobald sie verwelkt, steht ein Unglück bevor.

Wenn nun das siegende Christentum die alten Geister, die den Pflanzen eben ihre Wirkung verliehen, ins Reich der Finsternis bannte, so konnten jene Kräuter und Bäume nur noch wunderkräftig sein, so oft die Geister wiederkehren. So kam man auf die Zeit und Stunde des Pflückens. Die Kirche schloß auch hier ein Kompromiß mit dem alten Fetischglauben. In der Oster-

zeit besprengt der Priester die **Palmweiden** mit Weihwasser; nun sind sie der sicherste Schutz gegen alles Böse.

Der liebliche Kinderfreund zur Weihnachtszeit, **unser Christbaum,** ist seinem Wesen und Schmucke nach auch ein Malbaum, der sich der häuslichen Feier zur Winterszeit angeschmiegt hat. Unsere heidnischen Vorfahren haben ihr Wintersonnenwendfest auch nicht ohne Baum gefeiert. Welch lange und ernste Geschichte schlummert in dem kleinen Bäumchen! Unsere Urväter brachten einst Spenden von Honig, Nüssen und leuchtendem Wachs den Seelen der Heimgegangenen und hängten diese Gaben an den Baum, unter dem die Verehrten wohnten. Nun spielen unsere Kinder mit Baum und Gaben, und diese Jugendlust wird bald einzig der greifbare Rest einer untergegangenen Weltanschauung sein!

Herr Lehrer Paul Kalkreuth-Danzig berichtete ferner über

Die Vegetation des Eulenbruchs bei Heubude.

Das Eulenbruch ist ein kleiner, tiefer Tümpel, $^1/_4$ km nördlich vom Heidsee bei Heubude, umgeben von einem schmalen, schwimmenden Grünmoor vom *Carex rostrata*-Typus. Auf dem verhältnismäßig kleinen Raum, den dieses Bruch einnimmt, findet man alle die hervorragenden Torfbildner beisammen, wie sie die größeren Moore unserer Heimatprovinz aufweisen; aber auch manche seltnere Art ist hier vertreten. Üppige Moospolster von *Sphagnum*-Arten umsäumen den Wasserspiegel, durchflochten von den kräftigen Wurzelstöcken der *Scheuchzeria palustris*, der Blasenbinse. Dazwischen erblickt man die Blüten des scheidenförmigen Wollgrases, *Eriophorum vaginatum*, und einzelne Halme seines Vetters, des zierlichen Wollgrases, *E. gracile*; auch *E. latifolium* ist hier, wenn auch weniger zahlreich, vorhanden. Besondern Anteil an der Moorbildung nehmen hier aber die Riedgräser. Neben *Carex rostrata* als Leitpflanze erblicken wir hier die seltnere fadenförmige Segge, *C. filiformis*, die Schlammsegge, *C. limosa*, mit ihren hängenden Ährchen, die rundhalmige Segge, *C. teretiuscula*, und vereinzelte Exemplare der rispigen Segge, *C. paniculata*. Den trockenen Boden bevorzugen hier *C. canescens*, die weißgraue, und *C. elongata*, die verlängerte Segge. Daneben fallen die sternartig geordneten Schläuche der sternfrüchtigen Segge, *C. echinata*, und die schwärzlichen Ährchen der gemeinen Segge, *C. vulgaris*, ins Auge, welch letztere auch hier in verschiedenen Formen auftritt. Wo Riedgrasarten in solcher Anzahl nebeneinander stehen, pflegen auch Bastarde nicht selten zu sein. Besonders dürfte hier *Carex filiformis* × *rostrata* vorkommen, das an anderer Stelle auf der Nehrung bereits konstatiert ist.

Hart am Rande des Wassers wuchert mit *Typha latifolia*, dem breitblättrigen Kolbenrohre, und der Teichbinse, *Scirpus lacustris*, der Sumpfpunktfarn, *Polystichum Thelypteris*. In einzelnen Büscheln tritt der Kammfarn, *Polystichum cristatum*, im Moore auf; während sein nächster Verwandter, der

dornige Punktfarn, auf dem Trocknen unter dem Ufergebüsch in ansehnlicher Menge vegetiert. Bereits in den achtziger Jahren des vergangnen Jahrhunderts entdeckte hier Herr Professor Luerssen den seltenen Blendling *Polystichum cristatum* + *spinulosum* = *P. Boottii* Tuckermann. Farnbastarde sind bekanntlich nicht so häufig; am Eulenbruch kann man aber genannte Art in ziemlicher Anzahl beobachten.

Einer andern Pflanzengruppe gehören hier mehrere Kleinsträucher an, die mit Rollblättern ausgestattet sind und wohl kaum einem größern Moore unserer Heimat fehlen. *Ledum palustre*, der Kienporst, von den Landleuten als Mittel zur Vertreibung von Motten geschätzt, gedeiht hier neben der zierlichen Gränke, *Andromeda polifolia*. Über die Moospolster und Grasbüschel spinnt *Vaccinium Oxycoccus*, die myrtenblättrige Moosbeere, seine langen, dünnen Stengel; auf dem Trocknen aber bemerken wir die verwandte Preißelbeere, *V. Vitis idaea*, die Blaubeere, *V. Myrtillus*, und unser gemeines Heidekraut, *Calluna vulgaris*.

Im feuchten Torfmoose des Eulenbruchs kann man anfangs August auch eine kaum 10 cm hohe, winzige Orchidee blühend entdecken, die in unserer Provinz bereits zu den Seltenheiten gehört, da ihre Existenz durch ausgedehnte Moorkulturen gefährdet wird; es ist das grünblütige Weichkraut, *Malaxis paludosa*. Daß diese Pflanze am Rande ihrer Blätter Brutknospen ausbildet, die ähnlich wie Samen gestaltet sind und zur Vermehrung der Art wesentlich beitragen, ist eine interessante Tatsache, die von Kerner von Marilaun, dem Pflanzenbiologen, zur Genüge beleuchtet worden ist.

Ebenso interessant, wenn auch keineswegs selten, ist die daneben vorkommende *Drosera rotundifolia*, der rundblättrige Sonnentau. Mehr ins Auge fallen aber die schmucken Blütensträuße des Fieberklees, *Menyanthes trifoliata*, die rosenroten Blütenrispen des Blutweiderichs, *Lythrum Salicaria*, die Blüten des Goldweiderichs, *Lysimachia vulgaris*, und des Sumpfblutauges, *Comarum palustre*. Bescheidener erscheinen am trocknen Ufer der Wassernabel, *Hydrocotyle vulgaris*, das Torfveilchen, *Viola epipsila*, die dreinervige Möhringie, *Möhringia trinerva*, der Wolfstrapp, *Lycopus europaeus*, das Helmkraut, *Scutellaria galericulata*, das Waldfingerkraut, *Tormentilla silvestris* und das Sumpflabkraut, *Galium palustre*.

Die schönste Zierde des braunschwarzen Wasserspiegels bildet unstreitig die weiße Seerose, *Nymphaea alba*. Von andern Wasserpflanzen seien *Stratiotes aloides*, *Hydrocharis Morsus ranae* und *Myriophyllum verticillatum* genannt, dazu die wasserliebenden *Bidens cernuus*, *Equisetum limosum*, *Peucedanum palustre* und *Epilobium palustre*. Unter den Gräsern steht hier an erster Stelle *Phragmites communis*. Dieser Art schließen sich nach der Landseite zu *Agrostis canina*, *Calamagrostis lanceolata*, *Glyceria fluitans*, *Molinia coerulea*, *Holcus lanatus*, *Poa nemoralis* und *P. annua* und die zu den *Juncaceen* gehörige *Luzula pilosa* an. Schließlich sei noch der auf dem Eulenbruch vorkommenden Holzgewächse gedacht. Von Weiden sind hier *Salix repens* β. *argentea*, *S.*

repens f. rosmarinifolia, *S. cinerea* und *S. aurita* zu verzeichnen, von Birken *Betula verrucosa* und *B. pubescens*. Neben unserer Erle gedeiht hier auch das gleichfalls sumpfliebende Pulverholz, *Frangula Alnus*, dessen Rinde unter dem Namen Frangula-Tee bei Darmbeschwerden gebräuchlich ist.

13. Exkursion am 3. Juni 1905.

Der Westpreußische Botanisch-Zoologische Verein unternahm am Sonnabend nachmittag mit dem Dampfer „Richard Damme“ unter zahlreicher Beteiligung von Damen und Herren eine

Dampferfahrt nach Hela.

Bei schwülem Wetter ging der Kurs auf die in herrlichstem Blau schimmernde See, wo die weite Wasserfläche erfrischende Kühle bot. Die prächtige Küste verschwand leider in einem leichten Nebel, der die schönen Formationen der Waldhügel nicht scharf genug hervortreten ließ. Ohne Aufenthalt ging es nach Norden, der idyllischen Halbinsel zu. Nach kurzer Zeit schon wurde die Fahrt wesentlich verlangsamt. Der Vorsitzende des Vereins, Herr Dr. Lakowitz, hatte sein Schleppnetz ausgeworfen, das von der Oberfläche des Meeres einige der kleinsten Lebewesen an Bord holte, die dann unter dem Mikroskop von den Passagieren mit größtem Interesse besichtigt wurden. Unter den bereitwilligen Erklärungen der Herren Dr. Lakowitz und Lucks erhielten die Beschauer Kenntnis von dem Leben an der Wasseroberfläche, sie erblickten winzige Krebse, Rädertierchen usw., die sich lustig in einem Wassertropfen bewegten und mit bloßem Auge nicht zu sehen waren. Unter dem scharfen Glase konnte genau die innere Organisation und die Form dieser Lebewesen erkannt werden, man sah ihre Augen und andere Organe und konnte ihre Bewegungen verfolgen. Der unendliche Reichtum des Meeres an Tieren der verschiedenartigsten Art wurde in diesen allerkleinsten Wesen verkörpert, die trotz ihrer winzigen Beschaffenheit vom Schöpfer doch ihren Platz im Haushalte der Natur erhalten haben.

Nach genußreicher Fahrt langte der Dampfer gegen 5 Uhr im Fischereihafen von Hela an, an dem gegenwärtig fleißig die letzten Sturmschäden ausgebessert werden. Am Strande waren die an den Dünenbefestigungen beschäftigten Strafgefangenen gerade in voller Arbeit, sie luden unter scharfer Bewachung Faschinen auf, mit denen die Quadrate in den Dünen abgesteckt werden. Herr Regierungs- und Forstrat v. Spiegel unternahm alsbald unter Assistenz des Herrn Revierförsters Lütcke die Führung in die forstfiskalischen Anlagen und Dünenbefestigungen, unterwegs in liebenswürdigster Weise die nötigen Erklärungen gebend. An der „forstlichen Kleinkinderschule“ vorbei ging es zum sogenannten Storchnest, einer ziemlichen Dünenerhöhung, wo das Gelände weit übersehen werden konnte. Hier wies Herr v. Spiegel auf die mühselige Arbeit hin, die zur Erhaltung der Halbinsel nötig ist. Erhielte das Meer Gewalt über die Insel, dann würde auch die Danziger

Bucht und speziell die Putziger Wiek rettungslos versanden. Was das aber für den Handel Danzigs und auch für die Kriegsmarine bedeuten würde, ist unabsehbar. Der Staat tut aus diesem Grunde unendlich viel für die Halbinsel, die an sich ja nicht viel Wert hat. Die Aufforstung bezw. Befestigung eines Hektars des dürren Sandbodens kostet ungefähr 1800—2000 Mark, woraus man sich ein Bild machen kann, wie groß die Gesamtsummen sind. An irgendwelchen forstfiskalischen Nutzen denkt der Staat dabei natürlich nicht. Herr v. Spiegel benutzte deshalb die Gelegenheit, das Publikum zu bitten, mit Zigarren und Streichhölzern recht vorsichtig auf Hela zu sein und auch die verbotenen Wege nicht zu betreten, um die mühselige Arbeit nicht mutwillig zu zerstören. Dann ging es weiter zur Krähenhütte und von da an der Binnendüne, wo vollständig verwehte Kiefern stehen, vorbei zur Gefangenenkolonie, die mit Erlaubnis des Kommandoführers ebenfalls besichtigt wurde. Vor der altehrwürdigen „Löwengrube" wurde Halt gemacht und ein kleiner Imbiß eingenommen. Herr Dr. Lakowitz brachte dabei auf den freundlichen Führer, Herrn v. Spiegel, ein lebhaft aufgenommenes Hoch aus. Gegen 8 Uhr begaben sich die Ausflügler wieder zum Dampfer, der bald darauf die durch einen herrlichen Sonnenuntergang verschönte Heimreise antrat.

14. Sitzung am 9. Juni 1905.

Abends 7 Uhr, im Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Die Sitzung hatte sich trotz der vorgerückten Jahreszeit eines recht zahlreichen Besuches zu erfreuen. Der Vorsitzende, Herr Oberlehrer Dr. Lakowitz, begrüßte die Versammlung und teilte mit, daß die diesjährige Hauptversammlung des Vereins wegen des zu Pfingsten in Danzig stattfindenden 15. deutschen Geographentages auf den Herbst verschoben werden mußte, wahrscheinlich werde sie Anfang September stattfinden, vorläufig seien aber Zeit und Ort dafür noch nicht bestimmt. Dafür werde in diesem Monat noch ein Ausflug nach dem Königl. Garten in Oliva gemacht werden, etwa am 24. Juni, zur Besichtigung des Alpinums. Nach einigen weiteren geschäftlichen Mitteilungen, wonach dem Verein seit der letzten Sitzung 20 neue Mitglieder beigetreten waren, wurde ein Axolotl, ein aus Mexiko stammender lurchartiger Salamander, herumgezeigt. Ferner erwähnte Herr Dr. Lakowitz noch, daß gelegentlich einer im Interesse des hiesigen Botanisch-Zoologischen Vereins unternommenen Exkursion in das Nehrungsgebiet Herr Lehrer Hans Preuss *Lonicera Periclymenum* L., das wilde Gaisblatt, an einem urwüchsigen Standort im Dünengebiet bei Wordel als neu für Westpreußen entdeckte. Als östlichster Standort dieses zierlichen Schlinggewächses galt bisher der Dünenwald bei Rügenwalde in Pommern. Die Pflanze wächst im hohen Kiefernbestande, der reichliche Unterholzbildung besitzt, inmitten einer natürlichen Pflanzengenossenschaft. Dieser Umstand und das bedeutende Alter einzelner Individuen am entdeckten Standorte sprechen für das spontane Vorkommen des wilden Gaisblatts auf der Nehrung.

Zuerst sprach Herr Vikar Bialk:

Über zwei seltene Laufkäfer,

von denen er mehrere Exemplare herumzeigte.

Meine verehrten Damen und Herren! Von unserm Vorsitzenden, Herrn Dr. Lakowitz, bin ich beauftragt, heute einige Worte aus dem Gebiete der Käferkunde zu sprechen. Ich ergreife gern die Gelegenheit, um Ihnen über folgende Punkte Mitteilung zu machen:

1. will ich über einen neuen Fundort aus unserer Provinz für einen sehr seltenen Käfer, *Calosoma investigator* Ill., berichten; sodann
2. einige Worte einem äußerst seltenen Käfer, *Carabus Menetriesii* Fisch., den ich aus Ostpreußen habe, widmen, endlich
3. über meine Käfersammlung etwas sagen.

Der Käfer, der, wie ich behaupte, sehr selten bei uns vorkommt, heißt *Calosoma investigator*. Diesen Namen hat er von Illiger in seinem Werke: Die Käfer Preußens, auf Seite 142, erhalten. Synonym sind die Namen: *Calosoma sericeum* Sturm, *C. leptophyum* Fisch., *C. russicum* Fisch., *C. caspium* Fisch., *C. denticolle*, *C. rugulosum*, *C. lugubre* Motsch. (confer. Catalogus Coleopterorum Europae etc. von Dr. v. Heyden, E. Reitter und J. Weise 1891, Seite 2). Übrigens hat Motschulsky für diesen Käfer eine besondere Gattung (subgenus) aufgestellt und sie *Charmosta* genannt: mit diesem einzigen Käfer als Vertreter.

Ich gebe nun eine Beschreibung des Tieres nach dem klassischen Käferwerke von Ganglbauer. Die Käfer von Mitteleuropa (S. 36): Schwarz, oben mit braunkupfrigem Schimmer, die Flügeldecken mit drei Reihen kupfriger oder grünlicher Grübchen. Kopf ziemlich groß, hinter den Augen deutlich etwas eingeschnürt, mit schwachen Stirneindrücken, auf der Stirn sehr dicht und mäßig fein runzelig, auf dem Scheitel feiner und weniger dicht punktiert. Halsschild sehr kurz herzförmig, vor der Mitte doppelt so breit als lang, an den Seiten vorn stark gerundet, nach hinten sanft ausgeschweift verengt, mit schmal aufgebogenem, bis in die kurzen, spitzwinkeligen Hinterecken scharf abgesetztem Seitenrande, auf der Scheibe sehr dicht und fein, vor der Basis und an den Seiten etwas gröber runzelig punktiert, innerhalb der Hinterecken jederseits mit einem seichten Eindruck. Flügeldecken länger als bei *C. inquisitor*, seicht und teilweise verworren gestreift, mit dicht schuppig gekörnten Zwischenräumen und drei Reihen großer runder Grübchen. Auch hinter dem Schildchen sind gewöhnlich ein oder zwei schwächere Grübchen vorhanden. Zwischen zwei Grübchenreihen sind stellenweise fünf Körnerreihen unterscheidbar. Die Grübchen sind wesentlich breiter als die primären Körnerreihen. Am Seitenrand sind die Flügeldecken feiner und verworrener gekörnt, die Seitenrandkehle ist hinten nicht faltig erhoben, die Seiten des Prosternalfortsatzes sind bis zur Spitze aufgebogen. Die Mittelschienen des ♂ sind schwach gekrümmt. An die Vordertarsen des ♂ sind die drei ersten Glieder

stark erweitert und auf der Unterseite mit einer Haarbürste besetzt. Länge 20—23 mm. In Preußen sehr selten! Häufiger in Rußland und Sibirien. — —

Wie Sie gehört, kommt dieser Käfer in Preußen sehr selten vor. Der recht fleißig bearbeitete und sehr wertvolle „Katalog der preußischen Käfer" von Dr. Lentz aus dem Jahre 1879 gibt als einzigen Fundort Tilsit und als Finder Steffany an. Zugleich bemerkt er über sein Vorkommen: s. s. = sehr selten. Im Provinzial-Museum sind 7 Exemplare vorhanden: 1 aus der Krimm, 2 aus Sachsen, 2 aus Westpreußen, von Donner gesammelt, und 2 von Kumm mit der Bezeichnung: Krz 1861 (Cranz? oder Kreuz?).

Ich habe den Käfer *Calosoma investigator* bei Rixhöft im Juni vorigen Jahres gefunden, und zwar auf dem Wege von der Mühle bei Tupadel nach Rixhöft, etwa 400 m hinter der Mühle. Der Weg ist lehmig, damals war er sehr trocken, links und rechts vom Wege lagen triste Brachfelder. Dort auf dem Wege kroch er zwischen Erdklumpen, vollständig bestäubt, umher.

Ich meine, dieser Fund ist wert, in unsern Kreisen bekannt gemacht zu werden. Das Exemplar, das ich gefunden, habe ich Herrn Oberlehrer Lange geschenkt.

Sodann einige Worte über den gleichfalls sehr seltenen Käfer *Carabus Menetriesii*, so benannt von Fischer in der Entomographia Imperii Russii, III. Bd! — Ich habe das Vergnügen, Ihnen zwei Exemplare vorzeigen zu können, die ich von Herrn Staatsanwalt Dr. Bercio aus Insterburg geschenkt bekommen habe. Wo er sie gefunden, wollte er mir als sein Geheimnis nicht verraten: jedenfalls sind diese Exemplare in Ostpreußen gefunden. Ob der Käfer bei uns vorkommt, ist mir nicht bekannt. Unser Provinzial-Museum hat ihn ebenfalls von Dr. Bercio erhalten. Ganglbauer gibt als Fundorte an: Königsberg, Curland, Livland, St. Petersburg und Finnland, bemerkt aber, daß er überall sehr selten ist. Gegen Ende der Tertiärzeit war er weiter über Deutschland verbreitet und wurde von Dr. Flach in den unterpliocänen Schichten bei Hösbach nächst Aschaffenburg aufgefunden. Systematisch steht er zwischen *Carabus clathratus* L. und *C. granulatus* L.: dem *C. granulatus* ist er sehr ähnlich. Indes sind Kopf und Halsschild bei *C. Menetriesii* viel gröber und weitläufiger punktiert, das Halsschild ist wie bei *C. clathratus* nach vorn stärker verengt, mit tieferen Basaleindrücken, die Flügeldecken sind gewölbter, neben der Naht ohne Rippe oder vorn mit schwacher Andeutung einer solchen, aber mit kräftigen Tuberkelreihen und sehr kräftiger zweiter und dritter Sekundärreihe. Länge 16—18 mm.

Zum Schluß ein paar Worte über meine Käfersammlung. Die ältern Mitglieder des Vereins werden vielleicht den Herrn Major Runge, der nunmehr seit einigen Jahren verstorben ist, gekannt haben. Dieser Herr war, wie ich erfahren habe, ein sehr begeisterter Verehrer der Natur. Ehe er Offizier ward, studierte er längere Zeit Naturgeschichte. Der Herr Major hinterließ neben einem prächtigen, aufs peinlichste präparierten Herbar, eine großartige Käfersammlung, die sich gegenwärtig in meinem Besitze befindet. Ich habe

noch niemals so delikat präparierte Käfer gesehen wie in dieser Sammlung. Geordnet ist sie nach dem Käferwerk von A. Bau, betitelt: Handbuch für Käfersammler. Sie ist sehr reichhaltig; sie umfaßt über 2000 verschiedene Käfer in etwa 5—6 Tausend Exemplaren. Ich bin glücklich, Besitzer dieser herrlichen Sammlung zu sein. Einen Fehler freilich hat sie: es sind keine Fundorte angegeben. So sehr mich das schmerzt, fällt es für mich nicht sehr in die Wagschale, da ich zunächst Systematik studieren will, und hierbei kommt's nicht darauf an, wo das Tier gefangen ist. Sollte sich jemand für diese Sammlung interessieren, so bin ich gern bereit, sie einem jeden der verehrten Mitglieder unsers Vereins vorzuführen.

Dann erteilte der Vorsitzende Herrn Lucks, Assistent an der hiesigen Versuchsstation der Landwirtschaftskammer, das Wort zu einem ca. 1½ stündigen Vortrage über

Bau und Leben der Rädertiere,

den er durch Vorführung von etwa 30 Lichtbildern und frischer Präparate erläuterte. Auf der Grenze zwischen *Protozoen* und *Metazoen* stehend, zeigen diese winzigen Tierchen, die nur selten die Länge von 1 mm übersteigen, bereits das Urbild der Organisation, die wir in den vollkommensten Vertretern des Tierreiches bewundern. Ihren Namen haben die Rädertiere von einem eigentümlichen Organ am Vorderende des Körpers, das aus einem doppelten Haarkranze, dem äußeren Trochus und dem inneren Cingulum besteht. Die Flimmerbewegung des ersteren war es, die infolge einer eigentümlichen, optischen Täuschung zur Namengebung führte. Seit Ehrenberg's Zeiten sind die Organisationsverhältnisse der Rädertiere mit vielem Fleiße studiert worden, aber erst in neuerer Zeit ist man mit Hilfe der sehr verbesserten Untersuchungsmethoden zu einiger Klarheit darüber gelangt.

Ihre Stellung im System haben die Rädertiere bei den Würmern erhalten, aber abgesehen von einer oberflächlichen Segmentierung des Körpers, der sich keine solche der innern Organe anschließt, sowie von der langgestreckten Form einiger Arten, finden sich kaum in die Augen fallende Merkmale des Wurmtypus vor. Der Vortragende schilderte nunmehr die einzelnen Organe eingehend. Er gedachte der verschiedenen Körperanhänge, wie sie namentlich bei den Schwebeformen angetroffen werden, führte die eigentümliche Hüllenbildung (Gallertröhren) der an formvollendeten Arten reichen Familie der *Floscularien* vor, wobei er besonders den von dem Danziger Naturforscher Eichhorn vor mehr als 100 Jahren entdeckten polypenartigen *Stephanoceros Eichhornii* erwähnte, und ging sodann zur Beschreibung des Räderapparates über, wobei die Funktion desselben eingehend erläutert wurde.

Bei der Darstellung des Verdauungstraktus widmete der Vortragende längere Zeit dem Kieferapparat, dessen Formenreichtum, Gliederung und

sonstigen Verhältnisse durch eine größere Zahl von Lichtbildern zur Anschauung gebracht wurden. Besonders zu erwähnen ist der Umstand, daß die Kiefer durch Kalilauge usw. nicht zerstört werden, bei der Verwesung der Tierchen, ebenso wie die Cuticula, erhalten bleiben und daher unter Umständen noch zur Diagnose verwendet werden können.

Von weiteren Organen besitzen die Rädertiere ein Exkretionssystem, ein ziemlich reich entwickeltes Muskelsystem, sowie ein Nervensystem, an welchem man bisweilen noch die Fortentwickelung zur höhern Ausbildung studieren kann. Von Sinnesorganen sind bisher Tastwerkzeuge und Augen festgestellt worden.

Was die Geschlechtsverhältnisse anlangt, so finden wir hauptsächlich nur weibliche Tiere vor, die parthenogenetisch für die Vermehrung sorgen. Männchen treten nur selten auf, sind viel einfacher und gleichartiger organisiert und daher vielfach für besondere Arten gehalten worden.

Die Bedeutung der Rädertiere liegt in der Vernichtung schädlicher, organischer Substanz und deren Umwandlung in eine Form, die von anderen Organismen, so namentlich von der jungen Fischbrut, wieder als Nahrung benutzt werden kann.

Zum Schlusse führte der Vortragende noch eine größere Zahl von Formen vor Augen, unter anderen auch die den Rädertieren nahe stehenden *Gastrotrichen*, und sprach die Hoffnung aus, daß sein Vortrag Anregung geben möchte, sich der Beschäftigung mit den vorgeführten Tierchen mehr zu widmen, da ihre Beschaffung leicht ist, ihre Erhaltung nur wenig Mühe macht, ihr Studium aber ein äußerst anziehendes ist und vielfach die geringen Opfer entschädigt, die man aufgewendet hat.

15. Exkursion am 27. Juni 1905.

Am Sonnabend nachmittag hatten sich zirka 40 Mitglieder des Vereins

im Königlichen Garten zu Oliva

versammelt, um die Alpenpflanzenanlage dortselbst in ihrem gegenwärtigen Blütenschmuck kennen zu lernen. Herr Garteninspektor Wocke machte den liebenswürdigen Führer. Zwar hatte die Hitze der letzten Wochen bereits viele interessante Pflanzen zum vorzeitigen Verblühen gebracht, indessen der Reichtum der Anlage ist so groß, daß auch jetzt noch über 80 verschiedene blühende Pflanzen gezählt werden konnten. Die blauen Farbentöne herrschten in all der Farbenpracht vor. Ihre Träger sind reizende Campanula-Arten, z. B. *C. pulla*, *C. pusilla*, die durch die auffallende Form ihrer Blumenkrone ausgezeichnete *C. excisa* und andere. In dichten Polstern füllen sie die Lücken zwischen den Felsen aus. Eigenartig muten die gedrungenen Formen der *Ramondia serbica* an, die gleich der Omorikafichte als ein Relikt aus der Tertiärzeit sich bis in die Gegenwart hinein einen Platz in den Pflanzengenossenschaften des Balkangebirges gesichert hat und, hierher verpflanzt, ebenso gut gedeiht wie in der Heimat. Düster erscheint die *Bartschia alpina*. Hellere

Farben bringen in den Blumenteppich die reizend geformten Blütensterne der Nelkenarten *Dianthus superbus, D. Wimmeri, D. atrorubens, D. inodorus*, des Alpenseifenkrautes *Saponaria Pumilio*, der Lerchensporn *Corydalis lutea* und der Alpenmohn *Papaver alpinum* und *P. nudicaule*, sowie die zierlichen Steinbrecharten, unter denen als kräftigste die *Saxifraga longifolia* hervorragt; die lieblich rote *Primula minima*, die weißblühende *Dryas octopetala* haben zum Willkommengruß auch noch einige verspätete Blüten geöffnet. Die vorgeschrittene Jahreszeit zeigen bereits einige Doldengewächse an, wie *Astrantia minor*, *Eryngium alpinum* und *Bupleurum ranunculoides*. Alpenweiden überziehen, dicht angeschmiegt, die Felsen, und das Edelweiß überragt in Menge den kahlen Stein, zierliche Alpengräser, wie *Poa vivipara* und *Avena distichophylla*, umsäumen den Fuß der Felsen, und alpine Pygmäenformen unseres Heidekrautes bedecken das Erdreich zwischen den Steinen. Vieles andere wäre noch zu nennen, wozu hier leider der Platz fehlt. Alles in allem genommen, es wächst, blüht und fruchtet dort in den Miniaturalpen des Olivaer Gartens, wie es in den hoch aufragenden Gebirgen nicht besser geschieht, ein Zeichen dafür, in wie vorzüglicher Weise es Herr Wocke versteht, mit den Kindern Floras umzugehen. Die Freude an dem Gegenstande sprach denn auch aus seinen umfassenden Darlegungen über das heimatliche Vorkommen, die Pflege, den Erwerb seiner Schützlinge. Wir bewunderten seine Geschicklichkeit in der Behandlung der Pflanzen, sein sicheres Namengedächtnis und die Eleganz, mit der er seine Zuhörer durch die Gebirge Europas und Asiens führte und mit deren Flora bekannt machte. Mit Dank für die genußreiche Stunde, die uns eine beschwerliche Alpenreise erspart hatte, schieden wir, um nach einem botanisch weniger ergiebigen Waldspaziergange in der Strauchmühle zu rasten.

16. Fahrt nach der Westküste Norwegens.

Vom 4. bis 17. Juli 1905.

Das war eine großartige Fahrt ins Land der Mitternachtssonne, noch schöner als die an sich herrliche Exkursion in die Hohe Tatra vom vorigen Jahre. Waren es in der Tatra die seen- und pflanzenreichen Täler und die hoch aufragenden, meist kahlen und schneefreien Bergriesen, die es uns antaten, so übertraf das, was wir an den norwegischen Fjorden zu schauen Gelegenheit hatten, ganz und gar unsere Erwartungen. Die weit Gereisten unter uns staunten, und diejenigen, welche zum ersten Male über die Grenzen des norddeutschen Flachlandes hinauskamen, waren bei dem Anblick all der eigenartigen nordischen Naturschönheit geradezu fasziniert. Und es gibt für uns Norddeutsche von verhältnismäßig leicht Erreichbarem auch kaum Großartigeres an landschaftlichen Schönheiten, als das, was dort oben unter einem milden Himmel die Natur geschaffen hat durch eine glückliche Vereinigung von stillen Meeresbuchten, kristallklaren Seen, wasserreichen schäumenden Gebirgsbächen einerseits, mit himmelanstrebenden steilen Bergen anderseits, die mit einer reichen

Waldvegetation an den Gehängen, mit ewigem Schnee und Eis auf der Höhe und hier und da auffallenderweise auch bis an ihren Fuß bedeckt sind.

Alles in großem Stil. Ragen die Berge schroff bis zirka 2000 m hoch empor, so senkt sich der Meeresgrund in nächster Nähe fast ebenso tief unter den Spiegel des Ozeans. Welche gewaltigen Kräfte müssen da einst gearbeitet haben, um solch ein großartiges Bodenrelief zu schaffen, in welches das fließende, abhobelnde Eis und vor allem die reißenden Wasser ihre wundersamen Runen eingegraben haben, zum Staunen des Unkundigen, ein Rätsel noch dem Manne der Wissenschaft, dem Geologen! Auch den der Natur gegenüber Gleichgültigsten, der den Hochgenuß des Reisens vielfach nur in komfortablen Quartieren und im ausgezeichneten Essen und Trinken sucht, muß beim Anblick solcher großartigen Naturentfaltung ein Schauer beglückenden Genießens durchrieseln. Es müssen sich ihm Gedanken über das Walten der Natur aufdrängen und edle Regungen des Herzens und Gemütes hierbei ausgelöst werden.

Das ungefähr war die Stimmung, die uns Naturfreunde beim Betreten des herrlichen Landes vom ersten Tage an bis zum Schluß unseres vierzehntägigen Aufenthaltes dort beherrschte. Gehoben wurde sie noch durch ein unvergleichlich schönes Wetter und durch die Berührung mit den sympathischen Bewohnern des durchstreiften Gebietes. Aus den blauen Augen und offenen Gesichtern der kernigen, sauberen Gestalten blickte so viel Gutmütigkeit, Aufrichtigkeit und Festigkeit des Charakters, daß wir uns den neuen Freunden gern anvertrauten. Auf weite Strecken mußten wir unser vielgliedriges Reisegepäck fremden Leuten überlassen; auch nicht ein einziges Stück ist hierbei abhanden gekommen. Nirgends ein gieriges Verlangen nach Trinkgeldern in den Hotels, wo wir neben dem umsichtigen Portier an Stelle des befrackten Kellners überall bescheidene, ernste, hilfsbereite Hausmädchen in der kleidsamen Landestracht zur Bedienung antrafen. Wir sahen, wie der Landmann dem dortigen kärglichen Felsboden geringen Ertrag durch harte Arbeit abringen muß, um zu leben, wie er sein kleines Anwesen ohne Nachbars Hilfe und weit von diesem getrennt, zu erhalten sucht, nur seiner eigenen Kraft vertrauend, und wir lernten verstehen, wie ein so durch den beständigen Kampf mit der harten Natur gestähltes Volk Selbständigkeit und Unabhängigkeit als unbedingtes Lebenselement verlangt. Die neuerliche politische Unabhängigkeitserklärung ist als eine Naturnotwendigkeit aus dem innersten Wesen der Bewohner Norwegens hervorgegangen.

Die Bewohner taten alles, um uns den Aufenthalt angenehm zu machen. Uns zu Ehren stieg bei unserer Ankunft auf den Fjorddampfern und auf den Hotels die schwarz-weiß-rote Flagge zur Begrüßung empor, uns zuliebe waren die besten Stolkjärren (zweirädrige, landesübliche Wagen) herangeholt. Größte Sauberkeit herrschte in den Hotels und in den aus Anlaß unserer großen Teilnehmerzahl herangezogenen Privatquartieren. Großartige Verpflegung überall. Wir haben es bestätigt gefunden, was von anderer Seite vorher und nachher behauptet wurde: Körperliche Pflege durch rationelle vorzügliche Beköstigung

kann man kaum besser haben, als auf einer Reise durch jene Fjordlandschaften. Norwegen ist das Land schmackhafter Fische — vornehmlich des Dorsches in seinen verschiedenen Formen, des Lachses und der Forelle — schönen Obstes und prächtiger Waldfrüchte, obenan aromatischer Erdbeeren. Das kompakte Frühstück, bestehend aus gebratenem Fisch, ungezählten Spiegeleiern, feinem Aufschnitt, schönem Schwarzbrot, Cakes und mehr oder minder gutem Tee und Kaffee wird uns noch lange in angenehmer Erinnerung bleiben. Dazu mittags und abends reiche Fisch- und Fleischgerichte mit zahllosen süßen Kompotts und ein übervolles Maß vorzüglicher Garten- und Walderdbeeren mit schöner Sahne füllten in lieblicher Abwechselung die sonst tatenlosen Ruhepausen unseres umfangreichen Reiseprogramms aus. Mit dem reichlichen Lachs erging es uns eigenartig, so daß wir lebhaft an Vorkommnisse in Danzig vor 40 und mehr Jahren erinnert wurden, wo dieser herrliche Fisch infolge seines häufigen Auftretens in der Küche zum Schrecknis der Leute wurde. Allerdings verstehen es die Norweger, den Fisch in so mannigfaltiger, stets schmackhafter Weise zuzubereiten, daß wir es mit ihm noch eine ganze Weile länger ausgehalten hätten. Und nun gar die Verpflegung auf dem Dampfer der Bergenske Dampskibsselskab, der uns von und nach Hamburg über die Nordsee trug! Zu all den Tafelherrlichkeiten trat da noch frischer Hummer in großen Quantitäten, der tückischer Weise allerdings dann erst serviert wurde, wenn die Passagiere aus begreiflichen Gründen inzwischen in einen körperlichen und seelischen Zustand geraten waren, in dem sie eher gaben, als nahmen.

Alles in allem genommen, die Reise hat uns gut erfrischt; trotz körperlicher Anstrengung zu Wasser und zu Lande hat doch ein jeder von uns an Körpergewicht zugenommen. Anfänglich bleiche Wangen waren bald gerötet, gebräunt und gerundet, matte Züge straff, Gang und Haltung kräftig und elastisch, als wir zur Heimat zurückkehrten.

Die Bier- und Alkoholverhältnisse sind in Norwegen, dem Lande der Abstinenzler, mangelhaft; und das war gut, so blieben wir um so frischer.

Unsere wissenschaftlichen Bedürfnisse wurden auch vollauf befriedigt. Ist die Flora auf dem Gneiß- und Granitboden Norwegens auch nicht so reich wie auf dem kalkdurchsetzten Untergrunde der Tatra, so wurden wir doch durch nordische und alpine Pflanzen mannigfacher Art erfreut. Liebliche Steinbrecharten, unter ihnen die stattliche *Saxifraga Cotyledon* und die große Rasenpolster bildende, schön rot blühende *S. oppositifolia*, hübsche *Erica*-Arten und *Andromeda taxifolia*, die zierliche *Linnaea borealis* mit ihren reizenden blaßrosa Blütenglöckchen, die auf sumpfigem Boden gedeihende nordische Brombeere, *Rubus Chamaemorus*, Moltebeere genannt, mit prächtigen roten, später orangegelben Früchten, die massenhaft auftretende niedrige schwedische Kornelkirsche, *Cornus suecica*, verschiedene alpine Gräser und Weiden, die waldbildende Kiefer, Rottanne, an den Wasserrändern die Grauerle, bis zur Baumgrenze hinauf die Birke u. a. m.

Vogelgesang war zurzeit wenig zu hören. Von alten Bekannten begrüßten wir den Spatz, Star, die Elster in großer Menge, desgleichen die Bachstelze, den

Steinschmätzer, Möwen, Seeschwalben und den Bergfink. In geologischer Hinsicht boten die Gletscher der Vergangenheit und Gegenwart Interessantes. Gletscherschrammen und charakteristische Rundhöcker als Zeichen der ehemaligen Vereisung des Landes überall. Dazu lieferte besonders der Bojumsbrä bei Fjärland am Sognefjord mit seinen in Bogenlinien geordneten kleinen Endmoränen, den Stellen stationären Verweilens des langsam zurücktretenden Gletschers, ein so schönes Bild einer Moränenlandschaft im kleinen, die vorbildlich sein kann für die gewaltigen Moränenablagerungen im norddeutschen Flachlande, daß der Geologe unserer Reisegesellschaft erklärte, ähnlich Schönes und Charakteristisches bisher nicht gesehen zu haben.

Es hat sich gezeigt, daß die von der Reiseleitung sorgsam zusammengestellte Reiseroute in jeder Beziehung die denkbar günstigste war, um in so kurzer Zeit Land und Leute Norwegens gut kennen zu lernen. In der Annahme, daß mancher Leser dieser Zeilen später einmal gedenkt, unseren Spuren zu folgen, sei hier ganz kurz unser Reiseweg bezeichnet. Nach vierzehnstündiger, etwas anstrengender, an amüsierlichen Ereignissen nicht gerade armen Eisenbahnfahrt von Danzig nach Hamburg gings noch an demselben Abend (4. Juli) zur „Irma", die im Hafen auf uns wartete. Trotz ihres bestechenden Äußeren erwies sie sich als trügerische Maid, denn als ein Entschlüpfen der Ahnungslosen nicht mehr möglich war, da hat sie uns gerüttelt und geschüttelt, daß vielen von uns sehr bange wurde. Heiß ersehnten wir Stavanger, und wohl wurde uns erst, als wir festen Boden unter den Füßen hatten. Beglückt lauschten wir dem Gesange unseres Quartetts im weihevollen Dome und bestiegen den Vaalandshaugen, einen Aussichtspunkt nahe der Stadt, von wo wir ein herrliches Panorama über Stavanger und seine Fjordküste überschauen konnten. Bald führte uns ein Fjorddampfer nach dem lieblichen Orte Sand, wo wir unser erstes Nachtquartier aufschlugen, nachdem eine erste großartige Stromschnelle uns zu begeisterter Bewunderung hingerissen hatte. Durch die taufrische Berglandschaft gings am nächsten Morgen auf den landesüblichen zweirädrigen Wägelchen (Stolkjärre) nach Osen. Hier nahm uns der Dampfer „Suldal" auf zur entzückenden Fahrt über den 28 km langen See Suldalsvand. Nach kurzer Mittagsrast in Naes, wo uns prächtige Forellen vorgesetzt wurden, merkwürdiger und unaufgeklärter Weise bei verschlossenen Saaltüren, gings zu Fuß nach dem 24 km entfernten, hoch und malerisch gelegenen Breifonnhotel bei Horre. Der nächste Vormittag brachte eine überaus lohnende Fußpartie über das Gebirge, dessen zirka 1100 m hoch gelegener Paß durch ewigen Schnee führte. Vor uns leuchteten im hellsten Sonnenschein die ungeheuren Firnmassen des Folgefondgletschers. Nach kurzer Rast im Hotel Folgefond in Seljestad wurde zu Wagen die Reise zum Hardangerfjord hinab fortgesetzt. Das schön gelegene Odde war bald erreicht. Unterwegs wurden wir noch durch den imponierenden Anblick des wasserreichen Wasserfalles Lotefos überrascht. Am darauf folgenden Sonntag lernten wir nach idyllischer Kahnpartie und wenig anstrengendem Aufstieg den Buarbrae, einen Ausläufer des Folgefond-

gletschers aus nächster Nähe kennen. Doch auch dem innersten, östlichsten Winkel des ausgedehnten Hardangerfjords wurde ein Besuch abgestattet. Ein hübscher Fjorddampfer brachte uns nach Vik, von wo aus der Vöringfos am besten zu erreichen ist. Das ist ein Riesenwasserfall, einer der größten und wasserreichsten ganz Europas. Aus 160 m Höhe (mehr als doppelte Höhe des Danziger Marienkirchturms) stürzt der gewaltige breite Wasserstrom ungeteilt und senkrecht in einen engen Talkessel, aus dem der Gischt und Nebel bis zur Höhe des oberen Randes emporgeschleudert wird. Unvergleichlich, schauerlich schön, das großartige beständig gleiche und doch im einzelnen fortwährend wechselnde Bild! Dort wird der Fall nicht erst künstlich angestaut, kein Eintrittsgeld erhoben, die von selbst entfesselte Naturgewalt hat sich ungehindert ihren Weg gebahnt. Der Mensch in seiner Ohnmacht kann nur bewundernd dazu aufblicken und höchstens staunen, daß man dort, wie an so vielen anderen Stellen Norwegens, die immense Wasserkraft noch so wenig in den Dienst des Menschen zu industriellen Anlagen gestellt hat. Der Naturfreund aber freut sich dessen.

Es folgte nun ein liebliches, bezaubernd schönes Bild, als wir nach kurzer Dampferfahrt nach Ulvik kamen; nach allem, was wir gesehen, die Perle des Hardangerfjords. Bis nach Mitternacht, bei fast voller Tagesbeleuchtung, verweilten wir am Ufer und bei schaukelnder Gondelfahrt, deutsche Lieder singend, am Fjord. Ungern trennten wir uns am nächsten Morgen von dem blitzsauberen Örtchen, und über die Höhen hinweg ging es nach dem 20 km entfernten Ovre Vasenden, danach zu Wagen nach Vossevangen, der wichtigsten Station auf dem Wege zwischen dem Hardanger und Sognefjord.

Aus ebenem Terrain steigt der Weg allmählich an und führt in eine wild zerrissene Gebirgspartie, in deren Kernpunkt in ausgezeichneter Lage das berühmte Hotel Stalheim sich erhebt. Ein dicht bei dem großartig eingerichteten Hotel gelegener Aussichtspunkt, Kaiser Wilhelmshöhe, ist ein Lieblingsaufenthalt unseres Kaisers. Auf bequemem Wege abwärts, vorbei an schönen Wasserfällen, in deren Wasserstäubchen das Sonnenlicht das farbige Band des Regenbogens hinzauberte, ging's nach Gudvangen am Sognefjord, wo wir bei Vater Hansen behaglich einquartiert und für billiges Geld wundervoll verpflegt wurden. Nachdem wir einen englischen Riesensalondampfer mit seiner indisch gekleideten, zum Teil schwarzen Besatzung, der auf einer Weltumsegelung Gudvangen angelaufen, in Augenschein genommen hatten, verließen wir zu Schiff den stillen Ort und erreichten am Abend den nördlichsten Punkt am Sognefjord, Fjaerland. Es galt von hier aus zu Fuß den Bojumsbrae besuchen, eine tief hinableckende Zunge eines gewaltigen Gletschers, der auf dem oberhalb gelegenen Fjeld sich meilenweit ausdehnt. Das war ein unvergeßlicher Anblick! Kristallklares, tief blau gefärbtes Eis von ungeheuerer Mächtigkeit, tief zerspalten und zerrissen! An der oberen Kante hatte eine Eislawine einen tiefen Ausschnitt gebrochen. Majestätische Ruhe ringsum, ab und zu das Geräusch des knisternden Eises und herabrollender Gesteinsblöcke, am Fuß der Gletscherzunge prächtige Endmoränenbildungen! Am 15. Juli

erreichten wir mit Dampfer das herrlich gelegene Bergen, in welchem wir den außerordentlich reich beschickten Fischmarkt, das großartige naturhistorische Museum und das Aquarium unter liebenswürdiger Führung einheimischer Gelehrter kennen lernten. Noch ein Blick vom Floien, dem berühmten Aussichtspunkt, hinab auf den Fjord und die entzückend schön gelegene Stadt, und leider zu schnell mußten wir Abschied nehmen von diesem prächtigen Bilde, denn die „Irma“ wollte nicht länger warten. Zum Glück war die heimwärts gehende Meerfahrt ruhiger, genußreicher. Abends spät wurde Stavanger berührt, hinaus gings in die Nordsee, die ein freundliches Gesicht machte. In der Nacht zum 17. Juli passierten wir Helgoland, das von tausend Lichtern übersäet, geheimnisvoll aus dem dunklen Meer auftauchte und unsere Blicke ebenso fesselte, wie auf der Ausreise, wo im hellsten Sonnenlichte der rote Felsen mit seinem grün-weißen Strande und den niedlichen Häusern freundlich hinüberwinkten.

Hamburg wurde glücklich erreicht und unter kundiger Führung eines dortigen Vereinsmitgliedes durchstreift. Abends trennten wir uns mit dem Rufe „auf Wiedersehen in der Heimat“!

Es war eine lohnende Fahrt, die verdient, wiederholt zu werden[1]). Nirgends trat eine Störung ein, überall standen die Vehikel bereit, überall war der Tisch gedeckt, die Quartiere in bester Ordnung. Zu Fuß sind 130 km Wegstrecken, zu Wagen ebenso viel, mit der Eisenbahn und mit Dampfern Hunderte von Meilen zurückgelegt, und das alles für 260 M pro Person, die Trinkgelder eingerechnet. Trotz der stattlichen Zahl der Teilnehmer (23 Herren, 22 Damen) herrschte jederzeit ein kameradschaftlicher Ton; eine Sangesgruppe sorgte für stimmungsvolle Unterhaltung in Gudvangen und anderen Orten. Bester Dank sei hier allen denen ausgesprochen, die bei der Aufstellung und Durchführung des Reiseplans freundliche Hilfe geleistet haben. Dr. Lakowitz.

17. Exkursion am 12. August 1905.

Eine stattliche Anzahl Mitglieder unternahm trotz des zweifelhaften Wetters eine Exkursion in das

Dünengelände östlich von Bohnsack.

In erster Linie galt es eine floristische Entdeckung des Vereinsmitgliedes Herrn Lehrer Preuss zu bestätigen. Das wilde Geisblatt (*Lonicera Periclymenum*) ist im östlichen Teil des norddeutschen Festlandes eine seltene Erscheinung. Nach den maßgebenden Florenwerken fehlt es in Westpreußen als ursprünglich wilde Pflanze, während es aus Garten verwildert an mehreren Stellen in unserer Provinz angetroffen wird. Als ostlichster Punkt seines natürlichen Verbreitungsgebietes galt bisher der Dünenwald bei Rügenwalde in Pommern, von wo aus ein weiteres Vordringen nach Osten am ehesten zu erwarten war.

[1]) Für den Juli 1906 ist eine Fahrt nach dem Nordkap und quer durch Norwegen angeregt worden. Anmeldungen hierzu nimmt der Vorsitzende an.

Dies ist nun in der Tat eingetreten, denn unter ganz ähnlichen Verhältnissen wie bei Rügenwalde gedeiht der hübsche Schlingstrauch im Dünenwalde bei Bohnsack, den Leuten dort unbekannt, so daß von einer Verwilderung aus Gärten nicht die Rede sein kann. Das für Westpreußen pflanzengeographisch interessante Novum, das zugleich einen schönen Schmuck des Waldes, dort allerdings nur auf beschränktem Raume, darstellt, vor Zerstörung zu schützen, soll die Aufgabe des Vereins sein. — Eine stattliche Anzahl anderer interessanter Pflanzen wurde aufgefunden, die alle hier aufzuzählen zu weit führen würde. Erwähnt seien aber doch die beiden schönen Ehrenpreisarten: *Veronica spicata* und *V. longifolia*, die schmucke tatarische Nelke: *Silene tatarica*, die *Goodyera repens* und andere Orchideen, der echte Färberginster: *Genista tinctoria*, das wohlriechende zierliche Leinkraut, das seltene *Corispermum* und mehrere *Pirola*-Arten. Schließlich konnte konstatiert werden, daß die schöne Stranddistel, *Eryngium maritimum*, in zahlreichen und stattlichen Exemplaren dort gedeiht. Auf der Rückfahrt wurde die reiche Pflanzenausbeute, darunter auch schöne Hutpilze, mit Namen versehen, herumgereicht und nochmals gründlich durchgesehen.

18. Exkursion am 27. August 1905.

51 Damen und Herren nahmen an dem Ausfluge in die

Umgegend von Elbing

teil. In Elbing wurden die Ausflügler von den Elbinger Vereinsmitgliedern empfangen. Mit der elektrischen Straßenbahn wurde sofort nach Vogelsang gefahren. Nach einer kleinen Promenade im Walde bis zu „Thalsicht“ wurde hier das Mittagessen eingenommen. Herr Rektor Kalmuss bewillkommnete hierbei die Gäste und brachte ein Hoch auf den Vorsitzenden des Vereins, Herrn Oberlehrer Dr. Lakowitz-Danzig, aus; dieser erwiderte mit einem Hoch auf die beiden Elbinger Herren, welche den Ausflug vorbereitet hatten, die Herren Rektor Kalmuss und Oberlehrer Dr. Müller. Mit der elektrischen Bahn ging es dann nach Elbing zurück, von wo um 2 Uhr mit der Haffuferbahn ein Ausflug nach der Haffküste unternommen wurde. Von Panklau wanderte man durch die „Heiligen Hallen“, einen herrlichen Rotbuchenbestand, dessen hohe bis zu bedeutender Höhe astlose Stämme einen eigenartigen, erhebenden Eindruck auf den Naturfreund machen. Man hat hier in so weit eine botanische Merkwürdigkeit, als dieses Gebiet die östliche Grenze für das reine Vorkommen der Fichte bildet. Auf der Wanderung nach Cadinen genoß man bei „Augen auf!“ einen schönen Blick über herrliche Waldgebiete und weiter vom Karlsberge aus die Fernsicht über Haff und Nehrung. Mit Rücksicht auf den anhaltenden Regen wurde die weitere Tour nach der „Trauerfichte“ nur von 10 Herren und Damen unter Führung des Herrn Oberlehrer Dr. Müller mitgemacht, während die übrigen Teilnehmer in Cadinen verblieben und unter Führung des Herrn Rektor Kalmuss den Park besichtigten und nach der

Kloster-Ruine wanderten. An dem Bergabhange kommen hier noch einige Pflanzen vor, welche die Klostermönche früher als Arzneipflanzen eingeführt und benutzt haben, wie z. B. ein gelber Fingerhut. In den Schluchten der Haffküste findet man die sonst in unserer Gegend seltene weiße Pestwurz. *Petasites albus*, und auf den Höhen die Gebirgspflanze *Luzula albida*. — Die regnerische Witterung tat im übrigen der Stimmung durchaus nicht Abbruch. Die Ausflügler nach der Trauerfichte benutzten von Tolkemit aus den nach 7 Uhr abends abgehenden Zug, in den die in Cadinen verbliebenen Teilnehmer auf der Station Pauklau einstiegen. In Elbing vereinigten sich dann im Kasino alle zu einem kurzen gemütlichen Beisammensein.

19. Exkursion am 23. September 1905.

Den Pilzen galt eine ebenso interessante wie lehrreiche Exkursion unter der sachkundigen Führung des Vorsitzenden, Herrn Oberlehrer Dr. Lakowitz, und des Herrn Medizinalassessors Hildebrand. Etwa 40 Teilnehmer durchstreiften den

Wald von Weichselmünde bis Heubude.

Die Befürchtungen, die manche auf der Fahrt nach Weichselmünde hegten, einer möchte dem anderen die wenigen eßbaren Pilze bald wegnehmen, wurden beim Anblick der erstaunlich großen Pilzflora bald beseitigt. Freilich, wer nur die marktgängigen Pilze nehmen wollte, hätte nicht allzuviel gefunden. Aber es gibt so viele Arten vortrefflicher und wohlschmeckender Pilze, an die sich nur selten jemand heranwagt, weil eben die wenigsten ihre Unschädlichkeit kennen. Unermüdlich waren die pilzekundigen Herren und Damen denen, die lernen wollten, mit Auskunft zur Hand. Gefunden wurden von eßbaren Pilzen: Der Feld- und der Waldchampignon (*Psalliota campestris* L. und *P. silvatica* Schäff.), der Perlschwamm (*Agaricus rubescens* Pers.), Parasolpilz (*Ag. procerus* Scop.), Stockschwamm (*Ag. mutabilis* Schaeff.), Brätling (*Ag. volemus* Fr.), Krämpling (*Ag. involutus* Batsch.), echter Reizker (*Ag. deliciosus* Fr.), echter Ritterschwamm oder Sandreizker (*Ag. equestris* L.), rötlicher Ritterling (*Tricholoma rutilans*), die Suppenpilze Dürrbein (*Marasmius oreades* Bolt) und Buchschwamm (*M. scorodonius* Fr.), ferner der Habichtschwamm (*Hydnum imbricatum* L.) und Stoppelschwamm (*H. repandum* L.), Pfifferling (*Cantharellus cibarius* Fr.), Steinpilz (*Boletus edulis* Bull.), Maronenpilz (*B. badius* Fr.), Sandpilz (*B. variegatus* Sw.), Kapuziner- oder Birkenschwamm (*B. scaber* Bull.), Butterpilz (*B. luteus* L.), Ziegenlippe (*B. subtomentosus* L.), Kuhpilz (*B. bovinus* L.), Rotfußröhrling (*B. chrysenteron*), Hasenbovist (*Lycoperdon caelatum*) und von giftigen bezw. verdächtigen Pilzen: der Fliegenpilz (*Ag. muscarius* L.) in Exemplaren mit 25 cm im Durchmesser betragendem Hut, Knollenblätterpilz (*Ag. phalloides* Fr.), Pantherpilz (*Ag. pantherinus* Fr.), Schwefelkopf (*Ag. fasciicularis* Huds.), Giftreizker (*Ag. torminosus* Schaeff.), rotbrauner Milchling (*Lactarius rufus* Scop.), Täublinge (*Russulae*), Gallenröhrling (*Boletus felleus*

Bull.), Kartoffelbovist (*Scleroderma vulgare* Fr.). — Eine besondere Überraschung wurde der Gesellschaft in Heubude zuteil, wo im Saale des Kurhauses die Damen Hildebrand und Reibein eine vielseitige und geschmackvoll arrangierte Ausstellung von Pilzsorten, eßbaren und giftigen, vorbereitet hatten. Nach der Besichtigung der Ausstellung, unter der ein Bovist von mittlerer Kürbisgröße berechtigtes Aufsehen erregte, ging es ans Sichten und Sondern der gefundenen Schätze. Fast jeder hatte Riesendüten oder Netze voll gesammelt. Nach dieser Arbeit wurde eine allgemeine Kostprobe veranstaltet. Es gab ein Gericht Ritterling, ferner den von Kennern besonders geschätzten Habichtschwamm, den die meisten achtlos im Walde stehen lassen, endlich ein gemischtes Pilzgericht von Ziegenlippe, Sandpilz, Kuhpilz usw. Danach sprach Herr Hildebrand, der seit Jahren für die Verwendung eßbarer Pilze in allen Volksschichten lebhaft Propaganda macht, über den Wert der einzelnen Pilzsorten und ihre guten Merkmale.

Dr. Hugo von Klinggräff †.

Gedächtnisrede,

gehalten in der 26. Hauptversammlung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins zu Danzig

am 2. Juli 1903

von

Rektor **F. Kalmuss**, Elbing.

Mit einem Bildnis des Verblichenen.

Hochgeehrte Anwesende!

Der Westpreußische Botanisch-Zoologische Verein hat im verflossenen Jahre einen schweren Verlust erlitten.

Am 3. April 1902 verschied auf dem Gute Paleschken im Kreise Stuhm sein langjähriger Vorsitzender, Herr Dr. phil. Hugo von Klinggräff. Der Vorstorbene hat sein reiches Wissen, die unermüdliche Tatkraft, die seinen regen Forschungstrieb unterstützte, 24 Jahre in den Dienst des Vereins und ein langes Menschenleben hindurch in den Dienst der gesamten botanischen Wissenschaft gestellt. Das Spezialfeld seiner Forschungen war jedoch die Bryologie. Nicht bloß in Botanikerkreisen der Heimat galt er auf diesem Gebiete als Autorität, sondern weit über die Grenzen Deutschlands hinaus ist der wissenschaftliche Wert seiner bryologischen Schriften von den Fachgenossen vollauf gewürdigt worden. Es gibt darum auch kaum ein bedeutenderes bryologisches Werk der Gegenwart, in dem von Klinggräff's Name nicht in irgend einer Beziehung — sei es in pflanzengeographischer oder systematischer Hinsicht — erwähnt wird, und vielfach ist auf den Ergebnissen seiner Forschungen weiter gebaut worden.

Dr. Hugo von Klinggräff †.

Was der Bruder des Verstorbenen, Dr. Carl Julius von Klinggräff, für die Erforschung der Phanerogamenflora der preußischen Provinzen getan hat, das ist in ebenbürtiger Weise durch Hugo von Klinggräff auf dem Gebiete der höheren Kryptogamen erreicht worden. Beiden Brüdern war die Botanik und mit ihr die Erforschung der Flora Preußens zur Lebensaufgabe geworden. Nur auf den Spezialgebieten der Pflanzenkunde gingen ihre Neigungen auseinander, und diesem Umstande ist es zu danken, daß sie sich gegenseitig in ihrem Wirken trefflich ergänzten und die Erforschung der heimischen Flora so allseitig betreiben konnten.

Die Großeltern der Gebrüder von Klinggräff besaßen zu Anfang des vorigen Jahrhunderts die Güter Paleschken, Gr. und Kl. Watkowitz im Kreise Stuhm. Die nachteiligen Wirkungen, welche der unglückliche Krieg auf den gesamten Grundbesitz der preußischen Provinzen ausübte, gingen auch an den Besitzungen der Familie von Klinggräff nicht spurlos vorüber. Dem Vater des Brüderpaares, Hauptmann Carl Heinrich von Klinggräff, fiel nur das Gut Kl. Watkowitz zu, das er unter ungünstigen Konjunkturen übernahm. Hier wurde Hugo von Klinggräff am 7. Juni 1820 geboren.

Nur bis zum sechsten Lebensjahre war es dem Knaben vergönnt, an seiner Geburtsstätte zu weilen. Im Jahre 1826 verkauften die Eltern das Gut und siedelten nach Kroatien über. Dort erwarben sie ein Grundstück mit Äckern und Weinberg in Zmrock, dicht bei Agram gelegen. Noch jetzt befindet sich ein Bild von dem Zmrocker Hofe auf dem Gute Paleschken.

In Zmrock verlebte Hugo von Klinggräff den größten Teil seiner Jugendzeit. In ländlicher Stille führte er im Kreise seiner Eltern und Geschwister ein idyllisches Leben. Eine öffentliche Schule besuchte der Knabe nicht, er erhielt vielmehr den ersten Unterricht von seiner älteren Schwester. In den höheren Wissenschaften wurde er später von seinem Vater und von Mönchen aus Agram unterrichtet.

Schon frühe erwachte in dem Knaben die Liebe zur Botanik, und diese Neigung erhielt wohl durch seinen um zwölf Jahre älteren Bruder noch besondere Anregung. Letzterer hatte um jene Zeit bereits die Albertina in Königsberg bezogen, um Medizin zu studieren. Nach abgelegtem Staatsexamen beschloß er, seine Eltern in Kroatien zu besuchen. Bei Ankündigung dieses Besuches, der im Sommer 1833 erfolgen sollte, beauftragte er seinen Bruder Hugo, die auf fälligen Frühlingsblumen der Umgegend Agrams für ihn zu sammeln und zu präparieren. Diesen Auftrag führte Hugo von Klinggräff aufs gewissenhafteste aus, und als er nach 50 Jahren im Westpreußischen Provinzial-Museum das Herbar seines nunmehr verewigten Bruders zu ordnen hatte, war es ihm nach seiner eigenen Aussage eine wehmütige Freude, die Pflanzen, die er als zwölfjähriger Knabe ohne besonderes Verständnis getrocknet, wie *Erythronium dens canis*, *Hacquetia Epipactis* und *Epimedium alpinum*, wohlerhalten wiederzusehen.

Der Vater pachtete später ein Gut des Generals Grafen Nugent in der Nähe von Fiume und zog mit seiner Familie dorthin. Hier hatte Hugo

von Klinggräff Gelegenheit, einen tieferen Einblick in die Landwirtschaft zu gewinnen, auch beschäftigte er sich damals schon viel mit Botanik.

Im Jahre 1842 kam er nach Preußen zurück, um vorläufig bei seinem Bruder Aufenthalt zu nehmen. Dieser war eine Zeitlang als praktischer Arzt in Marienwerder tätig gewesen und hatte sich mit seiner Cousine Johanne von Klinggräff verheiratet. Durch Erbschaft war seiner Frau das alte Familiengut Paleschken zugefallen. Er gab infolgedessen die ärztliche Praxis auf und siedelte nach dem Stammsitze der Familie über, wo er neben der Leitung der Landwirtschaft sich ganz seiner Lieblingswissenschaft widmen konnte, Hugo von Klinggräff fand bei dem kinderlosen Ehepaare die herzlichste Aufnahme. Er studierte dann in Königsberg Philosophie und promovierte am 9. April 1846 als Doctor phil. mit der Dissertation: „De foraminibus in animalium vertebratorum cranio comparentibus eorumque ratione ad nervos et sanguisera vasa". Obschon er in dieser Arbeit einen zoologischen Gegenstand behandelte, so blieb sein Interesse doch der Botanik zugewandt. Die Ferien verlebte er stets im schönen Paleschken und trieb hier mit seinem Bruder botanische Studien, namentlich unterstützte er ihn in den Vorarbeiten für seine „Flora von Preußen". In dem herrlichen Park den die Brüder teilweise zu einem Versuchsgarten einrichteten, wurden seltene und kritische Pflanzenarten aus allen Gegenden West- und Ostpreußens und auch aus andern Landesteilen zur weiteren Beobachtung angepflanzt. Noch heute weht uns auf diesem klassischen Boden heimischer Botanik ein Hauch des Geistes der Männer entgegen, die hier in ländlicher Abgeschiedenheit für die Wissenschaft wirkten. Als ich am 31. Mai 1898 in Gemeinschaft mit meinem verstorbenen botanischen Freunde, Reichsgerichtsrat von Bünau-Leipzig, die ausgedehnten Anlagen durchwanderte, staunten wir über die Menge seltener, zum Teil mittel- und süddeutschen Florengebieten angehörender Gewächse, die hier 20 Jahre nach dem Tode des Pflanzers noch gut gediehen und vollständig eingebürgert zu sein schienen.

Im Jahre 1846 kehrte Hugo von Klinggräff wieder nach Kroatien zu seinen Eltern zurück. Dort botanisierte er viel in den schönen Küstenlandschaften der blauen Adria und auf den Inseln des Quarnero, auch trat er mit dortigen Botanikern, wie Tommasini und Dr. Noe, in Beziehungen.

Das unruhige Jahr 1848 erregte auch in Österreich die Gemüter, und Klinggräff beteiligte sich an dem Aufstande in Ungarn und Wien. Im Oktober 1848 geriet er bei der Einnahme Wiens in Gefangenschaft. Ein höherer Stabsoffizier, dem das Auftreten des jungen Mannes gefallen hatte, suchte ihn zu überreden, in den österreichischen Militärdienst einzutreten; als er dies entschieden ablehnte, wurde er als Ausländer ausgewiesen.

Der Ausgewiesene wandte sich nach Preußen und fand zunächst wieder eine Zufluchtsstätte in Paleschken. Er beschloß nun, sich der Landwirtschaft, in der er schon bei seinem Vater tätig gewesen war, zu widmen. Da der Betrieb derselben sich aber im nordischen Preußen ganz anders als in Südeuropa

gestaltete, so begab er sich auf drei Jahre zu dem Grafen Fink von Finkenstein auf Schönberg im Kreise Rosenberg, um sich auf dessen Gütern mit allen Zweigen des landwirtschaftlichen Betriebes eingehend vertraut zu machen. Daß er dort nebenbei auch Moosstudien getrieben hat, beweisen die in seiner Flora angegebenen Funde aus jener Gegend.

Mit praktischen Kenntnissen für seinen Beruf ausgerüstet, erwarb er 1852 käuflich das Gut Wiszniewo im Kreise Löbau, und am 3. April 1853 verheiratete er sich mit Baronesse Mathilde von Vietinghoff, mit der er lange Jahre in glücklichster Ehe lebte.

Die Gegend von Wiszniewo, in den Ausläufern des ostpreußischen Höhenzuges, einer diluvialen Endmoräne, gelegen, war damals noch reich an erratischen Blöcken, Wäldern und Brüchern, und es waren hier die natürlichen Bedingungen zur Entwickelung einer eigenartigen, mannigfaltigen Moosvegetation gegeben. Klinggräff hatte also hier neben der Landwirtschaft zur Moosforschung reichlich Gelegenheit, die er nicht unbenutzt ließ, und der wohl schon früher von ihm gefaßte Plan, über die höheren Kryptogamen Preußens mehr Licht zu verbreiten, reifte der Verwirklichung entgegen. Er trat zu diesem Zwecke mit allen preußischen Botanikern, die sich bryologisch beschäftigten, wie Dr. Klinsmann, Klatt, Hübner, Elkan, Ebel und Sanio, in Verbindung. Auch unterstützten ihn in seinen Bestrebungen die Mitglieder der „Vereinigung botanischer Freunde", die auf Anregung seines Bruders alljährlich zu Pfingsten in Elbing zusammenkamen, insbesondere Konrektor Seydler-Braunsberg, durch Zusendung von Moosen, die sie bei ihren Exkursionen auf seine Anregung hin gelegentlich aufgenommen hatten. So konnte von Klinggräff es ermöglichen, im Jahre 1858 mit der ersten literarischen Frucht seiner Forschungen, den „Höheren Kryptogamen Preußens", in die Öffentlichkeit zu treten. Er konnte in dieser Abhandlung bereits 51 Spezies von Lebermoosen und 229 Laubmoosarten unter Angabe der Fundorte aufführen. Da in früher erschienenen Verzeichnissen, wie unter andern in E. Meyer's „Elenchus plantarum Borussiae indigenarum", die Standortangaben vollständig fehlten, hatten jene Arbeiten in pflanzengeographischer Beziehung wenig Wert. Auch von Klinggräff's Arbeit war infolge der kurzen Forschungszeit nicht frei von Irrtümern; sie wurden später durch ihn selbst berichtigt.

Zehn Jahre betrieb H. von Klinggräff auf dem Gute Wiszniewo die Landwirtschaft; im Jahre 1862 verkaufte er dasselbe und siedelte mit seiner Familie nach Marienwerder über, wo er sich ganz der Bryologie widmete. Wie er von Wiszniewo aus den Löbauer Kreis bryologisch durchsucht hatte, so wandte er jetzt seine Aufmerksamkeit dem Kreise Marienwerder zu; es gehören diese beiden Kreise darum zu den am besten durchforschten Gebieten Westpreußens. Klinggräff unterhielt jetzt Beziehungen mit den bedeutendsten Bryologen seiner Zeit. Mit Schimper, C. Müller, Milde, Limpricht, Russow, Ångstroem, C. Warnstorf und Röll stand er in regem Gedanken-

austausche. Durch SCHIMPER's Monographie der Torfmoose (1858) und C. MÜLLER's Arbeiten wurde VON KLINGGRÄFF's Interesse auf die Sphagna gelenkt, und er wandte dieser Moosklasse eine Reihe von Jahren besondere Aufmerksamkeit zu.

Seine Kenntnis der preußischen Torfmoose wurde wesentlich gefördert durch eine längere Reise, die er im Auftrage des „Kryptogamischen Reisevereins" in die nordöstlichen Gegenden Ostpreußens unternahm. Hier lernte er die großen ostpreußischen Hochmoore, deren Sphagnumdecke damals noch nicht von der Kultur berührt war, kennen. Er besuchte das große „Moosbruch" bei Labiau, das Pakledimer Moor bei Stallupönen, das Kaksche Bal bei Pillkallen und die Waldsümpfe der Ibenhorst. Die Ergebnisse seiner Forschungen erschienen 1872 in den Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg unter dem Titel: Beschreibung der in Preußen gefundenen Arten und Varietäten der Gattung Sphagnum.

Die Arbeit gibt Zeugnis von den eingehenden Studien, die VON KLINGGRÄFF auf diese schwierige Moosklasse verwandt hatte. In der *Acutifolien*-Gruppe der Sphagna grenzte er durch scharf bestimmte Diagnose *Sphagnum fuscum*, ein Charaktermoos der ostpreußischen Hochmoore, ab, das von allen Sphagnologen als gut begrenzte Spezies anerkannt wird. Auch *Sphagnum speciosum* wurde von ihm in der *Cuspidaten*-Gruppe als Art aufgestellt. H. VON KLINGGRÄFF trat durch diese Arbeit in die Reihe der Autoritäten auf dem Gebiete der Bryologie ein.

Nachdem Westpreußen eine selbständige Provinz geworden war, erfolgte am 6. April 1878 die Gründung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins. Zum Vorsitzenden desselben wurde VON KLINGGRÄFF I gewählt, dieser trat jedoch unter Zustimmung der versammelten Mitglieder zugunsten seines Bruders vom Amte zurück und übernahm die Stelle des zweiten Vorsitzenden, die er leider auch nur kurze Zeit verwaltete; denn im nächsten Jahre ereilte ihn der Tod.

Der Zweck des Vereins war, geeignete Kräfte zu allseitiger und gründlicher Erforschung der Provinz in botanischer und zoologischer Hinsicht anzuregen. Diesen Zweck hat H. VON KLINGGRÄFF während seiner langjährigen Leitung unentwegt im Auge behalten. Zunächst ging er selbst mit anfeuerndem Beispiel voran, indem er alljährlich ein bestimmtes Explorationsgebiet übernahm, das er mit der ihm eigenen Gründlichkeit namentlich in bryologischer Beziehung durchforschte, und in den Vereinsschriften erstattete er über die Ergebnisse seiner Forschungen Bericht. Noch in vorgerücktem Alter ertrug sein durch Wind und Wetter gestählter Körper die größten Strapazen. Die Moose fliehen die Kultur; es führten ihn darum seine Moosstudien in die entlegensten Gegenden. Auf öden Mooren, in wildverwachsenen Schluchten und schier endlosen Wäldern weilte er tagelang, oft nur für den ganzen Tag mit einer Brotstulle als Proviant versehen. Zuweilen hatte er auch diese in seinem Forschungseifer im Standquartier vergessen. In solchen

Fällen waren im Sommer Heidel- und Drunkelbeeren, im Herbste Haselnüsse seine Tageskost.

Angehende Botaniker suchte er dadurch zu weiteren Studien anzuregen, daß er ihnen das gesammelte Material bereitwillig bestimmte und ihnen mündlich und brieflich Fingerzeige zu sachgemäßen Beobachtungen gab.

Infolge tatkräftiger Mitwirkung einzelner Mitglieder des Vereins konnte von Klinggräff bereits im Jahre 1880 mit seiner „Topographischen Flora der Provinz Westpreußen“ hervortreten, die er der Botanischen Sektion der 53. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Danzig zueignete. In dieser Arbeit hat er 1218 Phanerogamen, 44 Gefäßkryptogamen, 295 Laubmoose, 68 Lebermoose, 18 Characeen und 276 Flechtenarten, als in Westpreußen vorkommend, verzeichnet. Außerdem führte er noch als Ergebnis der mykologischen Studien des Herrn Professor Dr. Bail 14 subterrane Pilze, *Hymenogastreen*, *Elaphomiceen* und *Tuberaceen* an, die bis dahin in der Provinz aufgefunden waren. Nur die Basidiomyceten und Algen fehlten; denn mit diesen hatte sich damals noch kein westpreußischer Botaniker eingehend floristisch beschäftigt. Dagegen wurde eine neue Torfmoosart, *Sphagnum fallax*, beschrieben, das von Klinggräff im Kreise Stuhm entdeckt hatte, und das später vielfach in Westpreußen und auch in andern Teilen Deutschlands aufgefunden worden ist.

Im Jahre 1882 siedelte von Klinggraff mit seiner Familie nach Langfuhr über. Nicht allein die schöne Umgebung Danzigs, sondern wohl auch die reiche Küstenflora, die er noch nicht genügend aus eigner Anschauung kannte, mochten ihn bewogen haben, seinen Wohnsitz in den Norden der Provinz zu verlegen.

Dort ging er ernstlich an die Vorarbeiten zu seinem letzten und bedeutendsten floristischen Werke: Die Leber- und Laubmoose West- und Ostpreußens. Hierbei fand er bei allen Moosfreunden in der Provinz, wie Preuschoff, Hohendorf, Janzen und dem Referenten, durch Zusendung von Material, das er sorgfältig registrierte, die lebhafteste Unterstützung. Auch Caspary und später Professor Dr. Luerssen überließen ihm bereitwilligst das Königliche Herbarium in Königsberg zur Durchsicht, wie es in früherer Zeit schon E. Meyer getan hatte. Besonders förderlich aber war ihm in seinen Arbeiten sein bryologischer Schüler und Freund C. Lützow-Oliva, der sich um die botanische Erforschung Westpreußens großes Verdienst erworben hat. Mit Umsicht und Ausdauer botanisierte Lützow teils für sich allein, teils in Gemeinschaft mit von Klinggräff besonders in der Umgebung Danzigs, in den Kreisen Neustadt und Karthaus. Sein scharfes Auge hat eine Menge der seltensten Moosarten für die Provinz und einige, wie *Fontinalis baltica* und *Sphagnum monocladum*, überhaupt neu für die Wissenschaft entdeckt. Die Funde wurden durch von Klinggräff bestimmt und für seine Arbeit verwertet.

Nach zehnjähriger rastloser Tätigkeit war am Ende des Jahres 1892 das Werk fertiggestellt, und der Westpreußische Botanisch-Zoologische Verein,

der die Herausgabe bewirkt hatte, konnte es am 2. Januar 1893 der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig zur Feier ihres 150jährigen Bestehens als Festgabe überreichen. — Als äußeres Zeichen der Anerkennung wurde dem Verfasser von Sr. Majestät dem Kaiser der Rote Adlerorden IV. Klasse verliehen.

Die Moosflora H. von Klinggräff's, die in einen allgemeinen und einen systematischen Teil zerfällt, ist der Inbegriff der Anschauungen und reichen Erfahrungen des hervorragenden Spezialforschers. Ihr Wert ist ein bleibender; sie wurde darum auch in der gesamten Fachpresse äußerst günstig beurteilt. Schon der allgemeine Teil der Flora gibt Zeugnis von den eingehenden und umfassenden Studien, die der Verfasser in allen Zweigen der Bryologie, wie Geschichte der Moosforschung, geographische Verbreitung der Arten, Standorte und Substrate der Moose, fossiles Vorkommen, biologische Verhältnisse, Bastardfrage und Beziehungen der Moose zur Kultur, gemacht hat. Ja es zeigt diese Arbeit auch die ganze Eigenart des Verfassers, und selbst auf den wissenschaftlichen Werdegang des Forschers wirft sie ihre Schlaglichter. Die Jugend von Klinggräff's fällt in einen Zeitabschnitt, in den noch die letzten matten Strahlen der sogenannten Naturphilosophie hineindämmerten, und wenn er auch nichts weniger als ein Anhänger jener Richtung war, so konnte er doch als Kind seiner Zeit sich dem Einflusse derselben nicht ganz entziehen. Es machte sich dieser Einfluß zuweilen in seinen Hypothesen bemerkbar. Namentlich gab seine Ansicht über die Herkunft der „erratischen Moose" in der Fachpresse zu Erörterungen Veranlassung. Er sah diese fremdartigen Elemente in unserer Moosflora als Relikte der Eiszeit an, und es stand bei ihm die Überzeugung fest, das sie mit ihren Substraten aus dem Norden eingewandert wären. In der neueren Gletschertheorie glaubte er für seine Ansicht eine wesentliche Stütze erhalten zu haben. Die Mehrzahl der Bryologen ist jedoch anderer Meinung, sie hält es für ausgeschlossen, daß Moose oder deren Sporen und Brutkörper einen Jahrhunderte währenden Transport in und auf dem Gletschereise lebend überdauern könnten. Man ist vielmehr der Ansicht, daß die Besiedelung der Blöcke mit diesen eigentümlichen Typen erst nach Ablagerung des Gesteins auf der Moräne mittels Sporen von Gebirgen aus durch die Luft erfolgt ist. Beide Annahmen sind Hypothesen, und Hypothesen haben für die exakte Naturwissenschaft nur insofern Wert, als sie Veranlassung geben, Fragen an die Natur zu richten. Wird die Antwort versagt, so bleibt die Hypothese wertlos. In beiden Fällen dürften hier die bezüglichen Fragen sich nicht endgültig beantworten lassen.

Neben dem in der Flora verfolgten Hauptzwecke, eine genaue Übersicht der Verbreitung der Moosarten in West- und Ostpreußen zu geben, war es dem Verfasser besonders auch darum zu tun, bei angehenden Botanikern für diese Pflanzengruppe Interesse zu erwecken; darum gab er den aufgeführten Arten kurze Diagnosen bei, indem er mit scharfem, erfahrenem Blicke die wesentlichen Kennzeichen der Spezies heraushob und feinere anatomische Merk-

male nur da angab, wo sie zur Artunterscheidung durchaus notwendig waren. So hoffte er durch seine Arbeit dem Vereine in der Provinz tätige Mitglieder für die Bryologie heranzubilden.

Mit dem Erscheinen der „Leber- und Laubmoose West- und Ostpreußens“ war eine der wichtigsten Lebensaufgaben von Klinggräff's gelöst, und er hätte mit Befriedigung auf seine Arbeit zurückblicken können, wenn nicht schwere Schicksalsschläge den alternden Forscher auf seinem Lebensgange erschüttert hätten. Das Schmerzlichste für ihn war der Tod seiner geliebten Gattin, der am 18. August 1890 erfolgte. Über 37 Jahre war sie ihm eine treue Gefährtin und vorzügliche Hausfrau gewesen, und nie hatte ein unfreundliches oder gar hartes Wort den Frieden der Ehe getrübt. Dies Bewußtsein gewährte ihm in seinem Schmerze besonderen Trost, den er außerdem in der Arbeit suchte und fand.

Doch drohender zogen sich die Wolken über seinem Haupte zusammen. Die Moosforschung ist eine mühsame, augenzerstörende und nervenangreifende Arbeit. Auch sein Auge ermüdete im Dienste der Wissenschaft und fing an dunkel zu werden unter den anstrengenden mikroskopischen Studien. Im Jahre 1894 bei Gelegenheit der Versammlung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins in Pr. Stargard nahm er zum letzten Male an der gemeinsamen Exkursion teil. Als ich, auf einem Waldwege am Zdunier See ihn am Arme führend, der Hoffnung Ausdruck gab, daß ärztliche Kunst ihm das Augenlicht wohl erhalten werde, erwiderte er resigniert: „Es geht rapide; ich werde nichts Neues mehr finden“. Seine Befürchtung ging leider in Erfüllung. Eine Operation, durch einen bewährten Augenarzt versuchsweise an einem Auge ausgeführt, blieb ohne Erfolg. Bald konnte auch das intakt gebliebene Auge nur noch einen leisen Schimmer vom Tageslichte wahrnehmen, bis endlich der letzte Rest der Sehkraft erlosch.

So stand er allein in dunkler Nacht, ein einsamer Mann. Seine Gattin ruhte in der Erde; seine Tochter war an einen Buchhändler in Leipzig verheiratet; sein Sohn weilte in Amerika. Die meisten seiner botanischen Freunde und Gesinnungsgenossen deckte der Rasen; auch C. Lützow, der ihm am nächsten wohnte, wurde in der Fülle der Manneskraft durch eine tückische Krankheit hinweggerafft.

Mit der Ruhe des Weisen ertrug der greise Forscher sein tragisches Geschick. Da fiel noch im Spätherbste des Lebens ein Sonnenstrahl in die Nacht seines Daseins; es war der Strahl der Liebe, die teilnehmende Herzen ihm entgegenbrachten. Seine Schwägerin, Frau Baronin von Klinggräff auf Paleschken, ersuchte ihn, seinen Wohnsitz auf dem alten Stammgute der Familie zu nehmen. Er folgte der freundlichen Einladung, und im schönen Paleschken, wo er einst in der Jugend fröhliche Tage gemeinsamen Schaffens mit seinem Bruder verlebt hatte, winkte ihm unter liebevoller Pflege ein friedlicher Lebensabend.

Sein Auge war dunkel geworden, aber sein Geist blieb rege. Sein Gedächtnis hatte bis ins höchste Alter eine außerordentliche Schärfe, so daß

er von seiner Umgebung scherzweise das lebende Konversationslexikon genannt wurde. Mit Interesse verfolgte er die Erscheinungen auf dem Gebiete der bryologischen Literatur, die er sich vorlesen ließ. Auch ich erstattete ihm alljährlich über meine bryologische Tätigkeit Bericht, wodurch dem alten Herrn stets eine besondere Freude bereitet wurde. In dem Erwiderungsschreiben, das er auf den letzten dieser Berichte der Pflegetochter des Hauses, Fräulein Emma Pudlich, in die Feder diktierte, sagte er: „Sie haben mich durch Ihren lieben Neujahrsbrief wieder auf kurze Zeit in mein Moosparadies zurückversetzt, aus dem ich für immer vertrieben bin; ich sehe daraus, daß ich von meinen botanischen Freunden nicht ganz vergessen bin.“ Mit tiefer Rührung betrachtete ich die letzte Namensunterschrift, die er mit zitternder Hand — wie einst der greise Kaiser Wilhelm — unter das Schriftstück gesetzt hatte. — Zwei Monate später war er aus dem Erdendunkel zum Lichte gekommen.

Werfen wir noch einen Blick auf den Charakter dieses bedeutenden Mannes. Er war eine stille Gelehrtennatur. Unbekümmert um äußere Vorteile arbeitete er unentwegt in idealer Weise für die Wissenschaft. Strenge war er hierbei gegen sich selbst, doch große Herzensgüte und Milde zeigte er im Urteile gegen andere. Bei seinem hervorragenden Wissen und seinem hohen Verdienste um die Wissenschaft besaß er eine beispiellose Bescheidenheit und Einfachheit des Wesens. Alle, die ihn gekannt und ihm nahe gestanden haben, werden ihm ein liebevolles, ehrendes Andenken bewahren.

In der Geschichte der Bryologie wird von Klinggräff's Name nicht erlöschen. Er war ein hervorragender Forscher! — Uns aber, die wir persönlich mit ihm in Beziehungen traten, — uns war er mehr! —

Conwentzia pineticola nov. gen. nov. spec.

Eine neue Neuroptere aus Westpreussen.

Von Dr. **Günther Enderlein**, Berlin.

Mit zwei Textfiguren.

Auf Veranlassung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins führte ich im Sommer 1904 eine nahezu sechswöchige entomologische Studienreise durch das Küstengebiet der landrätlichen Kreise Neustadt und Putzig aus, wobei ein überaus umfangreiches und teilweise sehr bemerkenswertes Material eingesammelt wurde. Da ich aber durch frühere Verpflichtungen, namentlich durch die Bearbeitung der Insekten der deutschen und der schwedischen Südpolar-Expedition, behindert bin, sogleich das gesamte westpreußische Material durchzuarbeiten und zu veröffentlichen, folgt hier zunächst eine vorläufige Mitteilung über eine neue Coniopterygiden-Form, die mir besonders wichtig erscheint. Ausführlicher wird dieselbe in einer von mir vorbereiteten Monographie dieser Familie behandelt werden.

Conwentzia nov. gen.

Vorderflügel normal; mit Gabel des Radialramus und der Media; Querader zwischen Media und Cubitus vor der Median-Gabel. Hinterflügel stark reduziert mit stark reduziertem Geäder. Hinterschiene in der Mitte verbreitert. Krallen sehr lang und schlank.

Der Typus ist: *Conwentzia pineticola* nov. spec. Ferner gehört hierher: *Conwentzia psociformis* (Curt. 1834) = *Coniopteryx psociformis* Curt. 1834.

Gewidmet wurde diese Gattung Herrn Professor Dr. H. Conwentz, Direktor des Westpreußischen Provinzial-Museums in Danzig, durch dessen persönliche Vermittlung diese interessante Reise zustande gekommen ist, die mir und meiner mich begleitenden Frau in dauernder schöner Erinnerung bleiben wird.

Conwentzia pineticola nov. spec.

= *Coniopteryx psociformis* F. Löw, Sitzungsber. math.-nat. Cl. K. Akad. Wiss. Wien. 91. Bd. I. Abt. 1885. p. 84—85, ♀ (non ♂) Tab. I, Fig. 18.
(nec *Coniopteryx psociformis* Curt. 1834).

Kopf, Mundteile, Beine und Abdominalspitze braun bis dunkelbraun; Antennen und Thorax braun bis schwarzbraun. Abdomen blaß. Antennen etwa

$^2/_3$ der Vorderflügellänge, 32—33gliedrig. Flügelmembran graubraun, vor der Basis der Media ein heller Streif, die Basalhälfte des 1. Cubitus (cu_1) dunkelbraun gesäumt. Querader in der Zelle R_1 zwischen r_1 und Stiel der Radialgabelzelle. Die Bestäubung der Flügel ist nicht rein weiß, sondern weiß mit mehr oder weniger grauem bis braunem Ton.

Vorderflügellänge 3,3 mm, Flügelspannung 7,5 mm, Fühlerlänge 2,1 mm.

Westpreußen, Putziger Nehrung. Hela in den Dünen, 8. August 1904. 1 ♀ von mir von junger Kiefer in den Schirm geklopft, ein 2. Exemplar (♀) von meiner Frau an Kiefern gekätschert. Zahlreiche Exemplare (♂ und ♀) fand ich auch bei Berlin an Lärchen.

Diese Spezies wurde von F. Löw als ♀ zu *Coniopteryx psociformis* Curt. aufgefaßt. Da ich von beiden Formen ♂ und ♀ auffand, die ich in Kürze eingehender beschreiben werde, so ist vorliegende Spezies völlig sichergestellt.

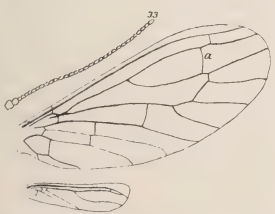


Abb. 1. *Conwentzia pineticola* nov. gen. nov. spec. ♀. a = Querader zwischen Radialstamm (r_1) und Stiel der Radialgabel. Vergr. 16 : 1.

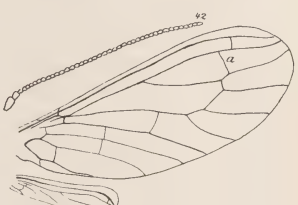


Abb. 2. *Conwentzia psociformis* (Curt) ♀. a = Querader zwischen Radialstamm (r_1) und vorderem Ast der Radialgabel. Vergr. 16 : 1.

Conwentzia psociformis (Curt.) ist sehr blaß, mit reinweißer Bestäubung, die Antennen sind 42gliedrig und die Querader in der Zelle R_1 befindet sich zwischen r_1 und vorderem Ast der Radialgabel (r_{2+3}).

Die Coniopterygiden repräsentieren eine nur wenige Arten umfassende Familie kleiner und zarter Formen, die mit den Hemerobiiden am nächsten verwandt ist. Von letzteren unterscheiden sich die Coniopterygiden durch den Besitz einer geringeren Anzahl von Flügel-Adern und durch den Besitz eines sich über Flügel und Körper verbreitenden mehligen Staubes von meist weißer Farbe. Dieser Staub liegt, besonders auf den Flügeln, in ziemlich dicken Schichten und völlig lose auf. Ähnliche mehlige Flügel besitzen nur noch die Aleurodiden, winzige Rhynchoten, zu denen anfangs Stephens (1829) sogar zwei Coniopterygiden gestellt hatte.

Auch die Larven stehen denjenigen der Hemerobiiden nahe, bedecken sich jedoch nicht wie diese mit einer aus Pflanzenstoffen (Blattresten, Flechten, Rindenstücken usw.) unregelmäßig zusammengesetzten Schutzdecke, sondern leben völlig frei als Räuber. So lebt die Larve von *Aleuropteryx Löwi* Klap. 1894

von Schildläusen (*Aspidiotus abietis* Schrk. und *Leucaspis pini* Hart.), welche sie aussaugen, indem sie ihre Saugzangen unter deren Schilder stecken. *Conwentzia psociformis* (Curt.) lebt sogar im Hinterleib von Cicaden (*Typhlocyba* spec.) entoparasitär, so daß dies wohl auch bei der Larve von *Conwentzia pineticola* nov. spec. der Fall sein dürfte. Leider konnte ich bis jetzt diese Larve noch nicht beobachten. Es wären das dann die einzigen Fälle von Entoparasitismus bei Neuropteren.

Trotzdem man die Imagines recht selten findet, kann man die Coniopterygiden doch als forstnützliche Tiere hinstellen, besonders da sie recht beträchtlich unter den Schildläusen aufräumen. Die scheinbare Seltenheit der Imagines erklärt sich vielleicht dadurch, daß sie sehr kurzlebig sind und ihre Flugzeit sich über mehrere Monate ausdehnt, trotzdem nur eine Generation sich zu entwickeln scheint.

Die Larven spinnen sich im Herbst an Baumstämmen ein flaches, spinnencoconartiges, weißes Gespinst, in welchem sie überwintern und sich erst im Frühjahr zu einer Puppe verwandeln. Im Laufe des Sommers und Herbstes schlüpfen hieraus die Imagines. Bis jetzt sind nur wenige europäische und noch weniger außereuropäische Arten bekannt geworden.

Sammelbericht

über

meine im Sommer 1903 ausgeführte Exkursion in die Kreise Thorn und Briesen.

Von cand med. vet. **WALTER ALBIEN,** Dt. Eylau

Mit einer Abbildung.

In der Entomologie ist wohl nichts so lückenhaft, wie die Faunistik. Diese würde auf einer idealen Stufe stehen, wenn sich an jedes unserer heimatlichen Insekten eine kleine Chronik auf Grund der faunistischen Literatur knüpfen ließe, eine Chronik, die sich auf Verbreitung, Häufigkeit und eventl. beobachtete Variation der betreffenden Art beziehen müßte. Auch im Laufe von Jahrzehnten etwa sich entwickelnde Fort- und Rückbildungen müßten hierbei berücksichtigt werden. Diesem Ideal läßt sich durch systematisches Absammeln unserer Heimat wenigstens nahekommen. Es hat schließlich auch für einen Sammler einen eigenen Reiz, einem Insekt nachzuspüren, das in den benachbarten Kreisen, Provinzen oder Ländern schon beobachtet ist, aber noch nicht in seiner engeren Heimat. Mithin stellt die Faunistik eine vorzügliche Anregung für den Sammler dar. Als mich daher Herr Dr. SPEISER in Bischofsburg im Jahre 1903 darauf aufmerksam machte, daß in Westpreußen die Kreise Thorn und Briesen eine „Terra incognita" in bezug auf Insekten seien, ergriff ich gern die gute Gelegenheit, zur Bereicherung unserer Kenntnisse über die westpreußische Insektenfauna etwas beizutragen, zumal der „Westpreußische Botanisch-Zoologische Verein" zu Danzig sich in dankenswerter Weise bereit erklärte, eine Exkursion in jene beiden Kreise finanziell zu unterstützen.

Da Herr Dr. KUHLGATZ in jener Gegend *Orthopteren*, *Rhynchoten* und *Neuropteren* gesammelt hatte, empfahl es sich für mich, *Lepidopteren*, *Dipteren*, *Coleopteren* und *Hymenopteren* zu berücksichtigen.

So begab ich mich denn am 28. August 1903 auf die Reise nach Westpreußen. Auf Empfehlung des Herrn Dr. GILDEMEISTER in Königsberg wurde mir in Dreilinden von Herrn Administrator LÖWE und von Herrn Rittergutsbesitzer DENTLER auf Groß Orsichau die denkbar freundlichste Aufnahme gewährt. Ich sammelte vom 29. August bis zum 16. September, und zwar

hauptsächlich in der nächsten Umgebung von Dreilinden und Groß Orsichau, ferner in der Nieluber Forst, im Wenzlauer Wäldchen, im Pluskowenzer Wäldchen, im Wangeriner Bruch und an einem kleinen See bei Wittkowo. Absichtlich habe ich auf möglichst variierendem Gelände gesammelt: Feld, Wiese, Park, Wald, Bruch, See.

Frohe Erwartungen erfüllten mich, als ich mich am 28. August mit der Kleinbahn Kulmsee-Melno bei schönstem Wetter Dreilinden näherte, und die Sonne freundlich ins Eisenbahn-Coupé schien. Dreilinden, etwa 3 km von Kulmsee entfernt, ist ein 500 ha großes Gut mit dem für jene Gegend charakteristischen, mittelschweren Weizenboden. Der Gutspark eignet sich mit seinen alten Linden und Obstbäumen vortrefflich zum Ködern, zumal er in weitem Umkreise von freiem Felde umgeben ist. Ein solcher Gutspark bildet in den meisten Fällen einen Sammelpunkt für die Insektenwelt der Umgegend.

Sturm und Regen setzten die kühnen Erwartungen, die mich am Tage meiner Ankunft erfüllten, schon am nächsten Morgen beträchtlich herab. So oft der Regen etwas nachließ, suchte ich wenigstens dadurch etwas einzuheimsen, daß ich den Zaun des Gutsparks und die Rinde der alten Linden und Weiden in der Umgebung absuchte. In den Fugen und Ritzen des gemauerten Gutszaunes steckten fast ausschließlich Raupen oder auch schon Puppen von *Pieris brassicae* L. und Puppen von *Vanessa urticae* L. An den Lindenstämmen saß hier und da halb erstarrt eine *Vespa vulgaris* L. In Weidenmulm fand ich leere Puppen von *Cossus cossus* L., auch junge Räupchen dieser Art, die mir aber bei meinem Versuch, sie weiter zu züchten, abhanden kamen.

Auch in den nächsten Tagen zeigte der Himmel kein freundlicheres Gesicht. Die Insektenwelt schien abgestorben; der Sturm, der sich noch steigerte und in der Umgegend, wie man mir erzählte, Dächer und Fuhrwerke umriß, hielt natürlich die zarten Geschöpfe in ihren tiefsten Schlupfwinkeln zurück. Das Laub, das sich in diesen schlechten Tagen mehr als sonst im Gutspark an den Wegrändern ansammelte, siebte ich mit dem Käfersieb durch; ich fand größtenteils *Curculioniden* und *Chrysomeliden*; auch einige *Dipteren* waren vertreten: unter anderen die Gattungen *Tachydromia* und *Lonchoptera*; von *Hymenopteren* waren mit Ausnahme von *Lasius fuliginosus* Latr. nur wenige vorhanden. Mit dem Köder- und Lichtfang ging es in den ersten Tagen auch schlecht, doch wurden die Ergebnisse von Tag zu Tag besser. Die besten Resultate erzielte ich beim Ködern mit getrockneten Apfelschnitten; an diesen fing ich z. B. ***Orthosia nitida*** F., **neu für Westpreussen!**, ferner *Ammoconia caecimacula* F., *Brotolomia meticulosa* L., und einige andere, recht seltene Arten. Waren beim gemeinsamen Abendessen an warmen Abenden die Flügeltüren, die aus dem Speisezimmer nach dem Park führten, geöffnet, so flogen *Noctuiden* oft in größerer Anzahl herein und wurden zu unfreiwilligen Störenfrieden, da jeder bemüht war, die lichtbegierigen Geschöpfe einzufangen. Es waren meist die landläufigen *Plusia*-Arten.

Erst am 2. September begann eine bessere Zeit. Die schönen Tage mußten natürlich nach Möglichkeit ausgenutzt werden; ich teilte mir daher den Tag programmäßig ein. In den Morgenstunden wurde präpariert, in den ersten Vormittagsstunden Laub durchgesiebt, um die Mittagszeit ging es auf die Schmetterlingsjagd. Nachmittags sammelte ich hauptsächlich *Dipteren* und *Hymenopteren*, gegen Abend Raupen; abends beschäftigte ich mich mit Licht- und Köderfang. Am späten Abend pflegte ich Notizen zu machen. An diesen schönen Tagen vom 2. bis 8. September fing ich an dem Eisenbahndamm der Kleinbahn Kulmsee-Melno den größeren Teil der von mir erbeuteten Tagfalter; hier schien die Sonne am wärmsten. Bemerkenswert war die Häufigkeit von *Pyrameis cardui* L.; auf einem Brachfelde in Dreilinden flog dieser schöne Falter in weit größerer Anzahl als z. B. *Vanessa urticae* L. Noch häufiger war auf dem mit Hederich bewachsenen Brachfelde *Plusia gamma* L., fast bei jedem Schritt flogen ein oder zwei Falter auf, um sich nach kurzem, aber raschem Fluge wieder zu setzen.

Am 3. und 5. September machte ich mit dem Rade Ausflüge nach dem Pluskowenzer und Wenzlauer Wäldchen. Es sind zwei winzige Laubwäldchen mit überreichem Unterholz, Buchen, Eichen und vereinzelten Kiefern. Im Pluskowenzer Wäldchen fand ich ein junges Räupchen von ***Melitaea maturna*** L., unter den *Lepidopteren* mein interessantester Fund, ferner *Vanessa antiopa* L. und *Argynnis selene* Schiff. An dem von der Nachmittagssonne beschienenen Waldrande fing ich einige *Dipteren* und *Hymenopteren*; von ersteren neun Arten: *Machimus atricapillus* Fall., *Epitriptus cingulatus* Fall., *Sphaerophoria menthastri* L. var. *taeniatus* Mg., *Syrphus balteatus* L., *Melanostoma mellinum* L., *Volucella pellucens* L., *Cynomyia mortuorum* L., *Homalomyia canicularis* L. Während ich abends am Waldrande rastete, setzte sich auf meine Hand eine *Anopheles maculipennis* Mg. Von *Hymenopteren* fing ich: nur zwei Weibchen von *Tetramorium caespitum* L., *Bombus agrorum* L. und *Bombus confusus* Schenk.

Unter Steinen, im Moos, Reisig und an Gebüsch suchte ich nach *Coleopteren* und fand: *Carabus nitens* L., *Carabus glabratus* Payk, *Platynus sexpunctatus* L., *Calathus melanocephalus* L., *Pterostichus anthracinus* Ill., *Sphaeridium bipustulatum* Fbr., *Byrrhus pilula* L., *Chlorophanus viridis* L., *Lamia textor* L., *Chrysomela fastuosa* L.

Das Wenzlauer Wäldchen hat, was Flora und Fauna anbetrifft, denselben Typus wie das Pluskowenzer Wäldchen. An dem Eisenbahndamm, der des Wäldchen zum Teil durchschneidet, fing ich *Colias hyale* L. und *Argynnis lathonia* L. Die Zeit der Tagfalter war eben schon vorüber; der September, und dazu ein so unfreundlicher, bringt meist nur Überläufer aus früheren Monaten. Auf *Aethusa cynapium* fand ich die Raupe von *Papilio machaon* L. An Disteln, Taubnesseln und Kletten fing ich einige *Dipteren* und *Hymenopteren*, darunter *Stomoxys calcitrans* L. mit einer Asymmetrie am linken Flügel, auf die ich noch zurückkomme. Dann fing ich noch eine im Gebüsch herumflatternde

Larentia dilutata L. Unter Steinen und an dem reichlichen Unterholz fand ich einige *Carabiden, Curculioniden* und *Chrysomeliden.*

Die nächsten Tage in Dreilinden nützte ich wieder nach dem schon erwähnten Programm.

Im Gutspark fing ich an einem mit Honig bestrichenen Lindenstamm zwei Exemplare von ***Homalomyia incisurata*** ZETT., **neu für Ost- und Westpreussen.** Diese Fangart bewährte sich an sonnigen Tagen sehr gut; die mit Honig bestrichenen Stellen waren mit *Dipteren* meist dicht besetzt. Die Zeit vom 8. bis 14. September war bedauerlicherweise wieder eine Sturm- und Regenperiode. Trotzdem war der Licht- und Köderfang in den letzten Tagen, die ich in Dreilinden zubrachte, ziemlich ergiebig.

Am 12. September siedelte ich bei regnerischem Wetter nach Gr. Orsichau über. Gelegentlich einer Orientierungsfahrt mit dem Rade wurde ich schon am 2. September auf das Wangeriner Bruch aufmerksam: es liegt dicht an der Chaussee, die von Kulmsee nach Schönsee führt. Ich konnte es mir nicht versagen, wenigstens einen kurzen Abstecher nach dem Bruch zu machen und erbeutete dabei die hier ziemlich seltene Raupe von *Nonagria typhae* THNBG.

Damals nahm ich mir vor, meinen schon in Aussicht genommenen Aufenthalt in Gr. Orsichau dazu zu benutzen, das Wangeriner Bruch und die Nieluber Forst gründlich abzusuchen. Doch diese Absicht konnte ich jetzt nur sehr unvollkommen ausführen, da infolge des anhaltenden Regens das Bruch vollständig unter Wasser gesetzt war, und ich fast nirgends so recht herankommen konnte, selbst wenn ich mehr als ein Paar nasse Füße riskierte. Ich erbeutete auf dem Bruch, oder besser gesagt an dem Bruch, größtenteils *Dipteren*, darunter **eine für Westpreussen neue Art, *Chironomus lugubris*** ZETT., und **zwei für Ost- und Westpreussen neue Arten, *Eristalis nemorum*** L. und ***Pherbina punctata*** F.

Auch nach der Nieluber Forst, südwestlich von Briesen gelegen, hatte ich schon am 2. September einen kurzen Abstecher gemacht, bei dieser Gelegenheit fing ich *Satyrus alcyone* SCHIFF., *Zephyrus quercus* L., *Cyaniris argiolus* L. und *Larentia bilineata* L. Am 15. September machte ich von Gr. Orsichau aus meinem schon lange beabsichtigten Ausflug nach der Nieluber Forst. Vormittags regnete es, dafür war es nachmittags um so schöner.

An der durch die Forst führenden Chaussee fing ich noch zwei Tagfalter, *Vanessa polychloros* L., *Araschnia* v. *prorsa* L. und einen Spanner, *Larentia juniperata* L. Von den *Dipteren* und *Hymenopteren*, die ich größtenteils am nördlichen Waldrande an Disteln, Kletten und Taubnesseln erbeutete, sind einige **für Westpreussen noch nicht publiziert,** von den *Dipteren* ***Syrphus torvus*** O. S. und die Varietät *Syrphus albostriatus* FALL. **var. *confusus*** EGG, von den *Hymenopteren*, *Bombus sovoensis* F. ***forma proteus*** GERSTÄCKER.

Gegen Abend erbeutete ich mehr im Innern der Forst unter Steinen, auf Wegen, in Gruben neben mehr oder weniger landläufigen *Coleopteren* auch

Cymindis axillaris F., *Necrophorus sepultor* CHARP., *Ocypus ophthalmicus* SCOP. und *Silpha carinata* JLL.

Am 16. September rüstete ich mich zur Heimreise. Ein freies Stündchen am Vormittage benutzte ich noch zu einer Exkursion auf den Kornspeicher. Hier fand ich in den Kornhaufen in großer Menge die gefürchtete *Calandra granaria* L., ferner vereinzelt *Tenebroides mauritanicus* L., *Palorus depressus* F. und *Sitones hispidulus* F.

Dann ging es nach Schönsee, um von dort die Heimreise anzutreten.

Aus diesem Überblick über den Verlauf der Exkursion geht zur Genüge hervor, daß das Wetter im allgemeinen recht ungünstig war; sonst wäre meine Ausbeute wohl um das Dreifache reicher. Besonders auffallend war der Raupenmangel. Obwohl ich mich stets mit Vorliebe mit dem Sammeln von Raupen beschäftigt habe, sammelte ich in den 18 Tagen die Raupen von nur 12 Arten. Unter diesen ist allerdings die Raupe von ***Melitaea maturna*** L., **ein Novum für Westpreussen!** Übrigens habe ich auch andere Sammler über das Jahr 1903, als schlechtes Raupenjahr, klagen hören. Endlich braucht wohl kaum auf den alten Erfahrungssatz hingewiesen zu werden, daß bei einer Exkursion, wenn mehrere Insekten-Ordnungen gesammelt werden, jede einzelne Ordnung verhältnismäßig schlecht fortkommt. Immerhin habe ich neben den landläufigen Arten auch mancherlei Interessantes gefunden.

Die Bestimmung der *Dipteren* und *Hymenopteren* hat Herr Dr. SPEISER — zum Teil mit gütiger Unterstützung der Herren Oberlehrer STEIN-Genthin (*Diptera* no. 48—54), Pastor KONOW-Teschendorf (*Hymenoptera* no. 1—2), Professor SCHMIEDEKNECHT-Blankenburg (*Hym.* no. 3—4), Professor KRIEGER-Leipzig (*Hym.* no. 5—10) und Lehrer ALFKEN-Bremen (*Apidae*) — besorgt. Die *Lepidopteren* habe ich bestimmt; im Bestimmen der *Coleopteren* hat mich Herr J. SCHILSKY in Berlin wesentlich unterstützt. In einigen zweifelhaften Fällen habe ich das Material im Berliner Museum für Naturkunde zu Rate gezogen.

Die *Dipteren* habe ich nach der systematischen Reihenfolge geordnet, die RÜBSAAMEN in seinem Bericht über die Reise durch die Tucheler Heide angewandt hat. Bei den übrigen Ordnungen kamen die üblichen Systeme in Anwendung. Die Fundorte habe ich, um verhältnismäßig belanglose Zutaten zu vermeiden, hier im Bericht nur bei besonders beachtenswerten Funden angegeben; bei diesen bin ich auch kurz auf ihre Bedeutung eingegangen.

Lepidoptera.

Rhopalocera.

Papilionidae.

1. *Papilio machaon* L. Raupe.
2. *Pieris brassicae* L. Raupe.
3. — *rapae* L.
4. *Leptidia sinapis* L.
5. *Colias hyale* L.
   (Von *Gonepteryx rhamni* L. sah ich bei Dreilinden ein Exemplar).
6. *Pyrameis atalanta* L.
7. — *cardui* L.
8. *Vanessa io* L.
9. — *urticae* L.
10. — *polychloros* L.
11. — *antiopa* L.
12. *Araschnia* v. *prorsa* L.
    Nach Speiser's Schmetterlingsfauna von Ost- und Westpreußen ist diese Art überall verbreitet, aber nicht überall gleich häufig; bei Danzig gehört sie zu den Seltenheiten. Gef. an einer Chaussee in der Nieluber Forst.
13. ***Melitaea maturna*** L. Raupe.
    Neu für Westpreußen! Ich fand das Exemplar als noch nicht erwachsenes Räupchen auf einer Weide am Pluskowenzer Wäldchen. Es gedieh bei sorgfältiger Pflege mit Weidenblättern vortrefflich. Am 29. September, also noch vor der Überwinterung, machte die Raupe die letzte Häutung durch.
14. *Argynnis selene* Schiff.
15. — *lathonia* L. 2 Ex.
16. *Satyrus alcyone* Schiff.
17. *Pararge aegeria* v. *egerides* Stgr.
    In der Nieluber Forst am Waldrande. Es ist dies ein interessanter Fund. Der Falter ist in Ost- und Westpreußen nur an sehr wenigen Stellen beobachtet, in Ostpreußen bei Tapiau, in Westpreußen bei Kulm und in Damerau, Kreis Kulm.
18. *Coenonympha pamphilus* L.
19. *Zephyrus quercus* L.
20. *Chrysophanus phlaeas* L. 2 Ex.
21. *Lycaena icarus* Rott. 2 Ex.
22. *Cyaniris argiolus* L.
23. *Augiades comma* L.
24. *Hesperia carthami* Hb.
    Ziemlich selten; von dem Gutsinspektor in Dreilinden auf dem Fensterbrett seines Zimmers tot aufgefunden.

Heterocera.

Sphinges.

25. *Dilina tiliae* L. Raupe.
26. *Sphinx ligustri* L. Raupe.
27. *Hemaris fuciformis* L. Raupe.
    Von Speiser nur für Graudenz und Danzig verzeichnet. Gefunden auf einem Wege im Park von Dreilinden.

Notodontidae.

28. *Dicranura vinula* L. Raupe.
29. *Pterostoma palpina* L. 2 Raupen.
30. *Pygaera curtula* L. Raupe.
31. *Stilpnotia salicis* L. Puppe.
32. *Malacosoma neustria* L.
33. *Poecilocampa populi* L.

Noctuidae.

34. *Acronycta rumicis* L. Raupe.
35. *Agrotis dahlii* Hb.
    Bisher verzeichnet für Damerau, Kreis

Kulm, Danzig, Zoppot. Gef. an getrockn. Apfelschnitten in Dreilinden.

36. *Agrotis segetum* Schiff.
37. *Epineuronia popularis* F.
38. — *cespitis* F.
39. *Mamestra persicariae* L.
40. — *oleracea* L. Raupe.
41. — *dissimilis* Knoch.
42. — *trifolii* Rott.
43. *Apamea testacea* Hb.
44. *Ammoconia caecimacula* F.
    Recht selten. Bei Speiser nur für Danzig verzeichnet, also für das südliche Westpreußen neu! Gef. beim Ködern mit Honig in Dreilinden.
45. *Miselia oxyacanthae* L.
46. *Dichonia aprilina* L.
47. *Brotolomia meticulosa* L.
    Selten, aber verbreitet. Gef. an getrockneten Apfelschnitten in Dreilinden.
48. *Gortyna ochracea* Hb.
49. *Nonagria typhae* Thnbg. Raupe.
    Selten bei Speiser für Danzig und Jastrow verzeichnet. Gef. im Wangeriner Bruch in einem Schilfstengel.
50. *Leucania pallens* L.
51. *Amphipyra tragopoginis* L.
52. ***Orthosia nitida*** F.
    Für Westpreußen neu! in Ostpreußen bei Kranz und Gr. Raum gesammelt. Von mir an getrockneten Apfelschnitten in Dreilinden gef.
53. *Xanthia lutea* Ström.
54. *Orrhodia vaccinii* L.
55. *Calocampa exoleta* L.
56. *Scoliopteryx libatrix* L. 2 Ex.
57. *Abrostola triplasia* L.
58. *Plusia chrysitis* L.
59. — *festucae* L.
60. — *gamma* L. 2 Ex.
61. *Euclidia glyphica* L.
62. *Catocala nupta* L.
63. *Hypena rostralis* L.

Geometridae.

64. *Timandra amata* L.
65. *Larentia juniperata* L.
66. — *truncata* Hufn.
67. — *fluctuata* L. 2 Ex.
68. — *vespertaria* Bkh. 2 Ex.
69. — *dilutata* Bkh.
70. — *sociata* Bkh.
71. — *bilineata* L.
72. *Abraxas grossulariata* L.
73. *Ennomos alniaria* L. 2 Ex.
74. *Himera pennaria* L.
    Ist bei Speiser nur für Danzig verzeichnet. Ich fing das Exemplar im Park von Gr. Orsichau.
75. *Epione apiciaria* Schiff.
76. *Hibernia defoliaria* Cl.

Cossidae.

77. *Cossus cossus* L. Puppe.

Hepialidae.

78. *Hepialus sylvinus* L.

Microlepidoptera.

Pyralidae.

79. *Pionea* spec.
    Ist wegen des Erhaltungszustandes nicht sicher definierbar.

Pterophoridae.

80. *Pterophorus monodactylus* L. 2 Ex.

Gelechiidae.

81. *Depressaria* spec.
    Die Art ist nicht mit Sicherheit festzustellen.

Diptera.

I. Diptera Orthorrhapha.

1. Orthorrhapha nemocera O. S.

A. Nemocera vera.

a) *Chironomidae.*

1. *Chironomus plumosus* L. 1 ♀
2. — *viridis* Macq. 1 ♂
3. — *brevitibialis* Zett. 1 ♀
4. — *ferrugineovittatus* Zett. 1 ♀
5. — *aprilinus* Mg. 1 ♀
6. ***Chironomus lugubris*** Zett. 1 ♀ Neu für Westpreußen! Gef. auf einer Weide im Wangeriner Bruch.
7. *Chironomus venustus* Staeg. 1 ♀

b) *Culicidae.*

8. *Anopheles maculipennis* Mg. 1 ♀
9. *Culex pipiens* L. 2 ♀

c) *Tipulidae.*

10. *Tipula oleracea* L. 2 Ex.
11. — *luteipennis* Mg. 2 ♂
12. *Limnobia nubeculosa* Mg. 1 Ex.
13. — *trivittata* Schummel. 1 Ex.
14. *Limnophila ferruginea* Mg. 1 Ex.

B. Nemocera anomala.

a) *Bibionidae.*

15. *Scatopse pulicaria* H. Lw. 1 Ex.

2. Orthorrhapha brachycera O. S.

A. Platygenya.

a) *Asilidae.*

16. *Machimus atricapillus* Fall. 1 ♂
17. *Epitriptus cingulatus* Fall. 1 ♂

B. Orthogenya.

a) *Empidae.*

18. *Tachydromia bicolor* (F.) Mg. 1 Ex.
19. — *maculipes* Mg. 1 Ex.

C. Acroptera.

a) *Lonchopteridae.*

20. *Lonchoptera lutea* Panz. 3 Ex.
21. — *lacustris* Mg. 1 Ex.

II. Diptera Cyclorrhapha.

a) *Syrphidae.*

22. *Sphaerophoria menthastri* L var. *taeniatus* Mg. 1 ♀
23. *Syrphus balteatus* L. 3. Ex.
24. — *corollae* F. 1 Ex
25. — *albostriatus* Fall. **var. *confusus*** Egg. 1 Ex.
    Die Varietät ist für Westpreußen neu! Gef. in der Nieluber Forst auf Klettenblüten.
26. ***Syrphus torvus*** O. S. 1 Ex. Neu für Westpreußen! Gef. in der Nieluber Forst auf Klettenblüten.
27. *Melanostoma mellinum* L. 1 Ex.
28. *Platychirus peltatus* Mg. 1 ♀
29. *Volucella pellucens* L. 1 ♀
30. *Eristalis arbustorum* L. 5 Ex.
31. — *intricarius* L. 2 Ex.
32. ***Eristalis nemorum*** L. 2 Ex. Neu für Westpreußen! Beide Exemplare im Wangeriner Bruch, eines auf *Taraxacum officinale*, das andere an Erlen.
33. *Eristalis tenax* L. 3 Ex.
34. *Helophilus trivittatus* F. 1 Ex.
35. — *pendulus* L. 5 Ex.
36. *Syritta pipiens* L. 3 Ex.

b) *Muscidae.*

α. Muscidae calypterae.

1. *Thryptoceratinae.*

37. *Siphona geniculata* Geer. 1 Ex.

2. *Sarcophaginae.*

38. *Cynomyia mortuorum* L. 3 Ex.
39. *Sarcophaga carnaria* L. 2 Ex.

3. *Muscinae.*

40. *Stomoxys calcitrans* L. 1 Ex. An diesem Exemplar hat Dr. Speiser

eine Asymmetrie des Flügelgeäders entdeckt. Es ist am linken Flügel die hintere Querader mißgebildet. Interessant ist, daß die Mißbildung offenbar zusammenhängt mit der konkaven Flügellängsfalte, die zwischen der vierten und fünften Längsader gerade durch die Unterbrechungsstelle dieser Querader verläuft. Außerdem ist eine kleine, sonst fehlende Querader wurzelwärts von der gewöhnlichen vorhanden. (Vergl. die obenstehende Abbildung!)

Asymmetrie im Flügelgeäder bei *Stomoxys calcitrans* L.

In einem kleinen Artikel über „Asymmetrie bei Insekten" in Dr. O. Krancher's Jahrbuch führt Dr. Speiser aus, daß es wünschenswert wäre, auf solche Asymmetrieen wegen ihrer allgemeinen Wichtigkeit mehr zu achten.

41. *Calliphora erythrocephala* Mg. 2 Ex.
42. *Pollenia rudis* F. 1 Ex.
43. *Lucilia caesar* L. 3 Ex.
44. — *sericata* L. 1 Ex.
45. *Graphomyia maculata* Scop. 1 ♀
46. *Pararicia stabulans* Fall. 1 Ex.

4. *Anthomyinae.*

47. *Aricia lucorum* Fall. 1 ♂
48. *Anthomyia radicum* L. 1 ♀
49. — *pluvialis* L. 1 Ex.
50. *Homalomyia canicularis* L. 4 Ex.
51. — *scalaris* F. 1 ♂
52. ***Homalomyia incisurata*** Zett. 2 Ex.
Neu für Westpreußen! Diese Art hatte ich in meinem vorläufigen Bericht als Novum für Ost- und Westpreußen bezeichnet; es hat sich aber inzwischen herausgestellt, daß Herr Dr. Speiser diese Art bereits am 10. April 1895 bei Metgethen und am 6. Juni 1902 bei Bischofsburg gesammelt hat. (Vgl. Allg. Zeitschr. f Entomologie, Band 9, 1904, pag. 267.) Ich fing die beiden Exemplare im Gutsparke von Dreilinden an einem mit Honig bestrichenen Lindenstamm.
53. *Azelia triquetra* Wied. 1 ♀
54. *Pegomyia bicolor* Wied. 1 ♂
55. *Mycophaga fungorum* Geer. 1 Ex.

β. Muscidae acalypterae.

1. *Scatophaginae.*

56. *Scatophaga scybalaria* L. 2 Ex.
57. — *stercoraria* L. 4 Ex.
58. — *merdaria* F. 4 Ex.
59. — *lutaria* F. 1 Ex.
60. *Norellia spinimana* Mg. 1 Ex.

2. *Helomyzinae.*

61. *Helomyza rufa* Fall. 1 Ex.

3. *Tetanocerinae.*

62. ***Pherbina punctata*** F. 1 Ex.
Neu für Ost- und Westpreußen! Gef. im Wangeriner Bruch an Weiden.

4. *Sapromyzinae.*

63. *Lauxania aenea* Fall. 3 Ex.
64. *Sapromyza rorida* Fall. 1 Ex.
65. — *apicalis* H. Lw. 1 Ex.

5. *Sepsinae.*

66. *Sepsis violacea* Mg. 2 Ex.
67. *Nemopoda cylindrica* F.

6. *Borborinae.*

68. *Limosina ochripes* Mg.

Hymenoptera.

A. Chalastogastra.

1. *Emphytus braccatus* Gmel. 1 ♀
2. Eine Larve; ist nicht mit Sicherheit zu determinieren (vielleicht *Pristiphora coniugata* Dahlb.)

B. Entomophaga.

Proctotrupidae.

3. *Proctotrupes ater* Nees. 1 ♂

Ichneumonidae.

4. *Ichneumon saturatorius* L. 1 ♂
5. *Platylabus nigricollis* Wesm. 1 ♀
6. *Anomalon flavifrons* Grav. 1 ♂
   Dieses Exemplar hat, wie Herr Prof. Krieger-Leipzig bezüglich dieser Art mitteilte, einen interstitiellen rücklaufenden Nerven. Diese Anomalie kommt bei *Anomalon flavifrons* Grav. häufiger vor, darf aber kein Grund sein, sie zu der durch einen solchen Nerven gekennzeichneten Gattung *Erigorgus* Förster zu stellen.
7. *Polyblastus varitarsus* Grav. 1 ♀
8. *Hemiteles fulvipes* Grav. 1 ♀
9. *Phygadeuon* spec.?
   Nicht sicher bestimmbar, da die Fühler fast ganz fehlen.
10. *Exenterus marginatus* (Thoms.) ♀

C. Aculeata.

Formicidae.

11. *Lasius fuliginosus* Latr. 2 ☿ (Arbeiterinnen).
12. — *niger* L. 1 ☿ und 1 ♂
13. *Tetramorium caespitum* L. 1 ☿

Fossoria.

14. *Cerceris labiata* F. 1 Ex.

Vespidae.

15. *Vespa germanica* F. 1 Ex.
16. — *saxonica* F. 1 Ex.
17. — *vulgaris* L. 2 Ex.

Apidae.

18. *Apis mellifica* L. 2 Ex.
19. *Psithyrus campestris* Panz. 1 ♂
20. — *rupestris* F. 1 ♂
21. *Bombus agrorum* L. 4 ☿, 1 ♂
22. — *confusus* Schenk. 1 ♂
23. — *hortorum* L. ***forma ruderatus*** F. 2 ☿
    Brischke verzeichnet 1888 nur *hortorum* L. Gef. in Dreilinden auf *Achillea millefolium.*
24. *Bombus lapidarius* L. 6 ♂, 4 ☿, 3 ♀
25. — *silvarum* L. 7 ♂, 2 ♀
26. — *soroensis* Fabr. ***forma proteus*** Gerstäcker. 1 ☿
    Brischke verzeichnet 1888 nur *soroensis* F. und var. *subterraneus* F. Gef. in der Nieluber Forst an einem Distelkopf.
27. *Bombus terrestris* L. *forma terrestris* L. 2 ☿
27a. *Bombus terrestris* L. *forma terrestr.* var. *cryptarum* F. 1 ♂
27b. *Bombus terrestris* L. *forma lucorum* L. 2 ☿
    Bombus terrestris L. *forma*?
    Es ist ein schlecht erhaltenes Exemplar, so daß man über die Zugehörigkeit zu einer der Formen kein sicheres Urteil abgeben kann.
28. ***Halictus calceatus*** Scop. 5 Ex.
    Von Brischke 1888 nicht genannt,

also wohl neu für Ost- und Westpreußen! 1 Ex. in Dreilinden auf *Achillea millefolium*, 2 Ex. auf Klettenblüten in Gr. Orsichau und 2 Ex. auf Distelköpfen in Dreilinden.

29. *Halictus leucozonius* Schrk. 1 ♂
30. — *quadricinctus* F. (nec. Oliv.) 2 Ex.
31. — *sexnotatus* Kirby. 1 ♀
32. — *tumulorum* L. 1 ♂
33. — *xanthopus* Kirby. 1 Ex.
34. — *zonulus* Smith. 1 ♀

Coleoptera.

I. *Cicindelidae.*

1. *Cicindela sylvatica* L. 2 Ex.
2. — *hybrida* L. 1 Ex.

II. *Carabidae.*

a) *Carabitae.*

3. *Carabus violaceus* L. 1 Ex.
4. — *nitens* L. 1 Ex.
5. — *granulatus* L. 1 Ex.
6. — *cancellatus* L. 2 Ex.
7. — *arvensis* Fbr. 1 Ex.
8. — *glabratus* Payk. 2 Ex.
9. — *hortensis* L. 1 Ex.

b) *Nebriitae.*

10. *Notiophilus palustris* Duft. 2 Ex.
11. — *biguttatus* Fbr. 1 Ex.

c) *Loroceritae.*

12. *Lorocera pilicornis* Fbr. 2 Ex.

d) *Bembidionitae.*

13. *Tachypus flavipes* L. 1 Ex.
14. *Bembidium femoratum* Strm. 2 Ex.
15. — *quadrimaculatum* L. 2 Ex.

e) *Harpalitae.*

16. *Platynus sexpunctatus* L. 2 Ex
17. — *prasinus* Thunbg. 4 Ex.
18. *Synuchus nivalis* Panz. 1 Ex.
19. *Calathus fuscus* Fbr. 2 Ex.
20. — *melanocephalus* L. 1 Ex.
21. *Pterostichus anthracinus* Jll. 1 Ex.
22. *Amara similata* Gyll. 1 Ex.
23. *Ophonus pubescens* Müll. 2 Ex.
24. *Harpalus aeneus* F. 2 Ex.
25. — *distinguendus* Duft. 1 Ex.
26. *Cymindis axillaris* F. 1 Ex. Lentz: Wird von Kugelann angeführt, ist aber bisher nicht wieder gefunden worden. Nach Seidlitz fehlt diese Art in den baltischen Provinzen; kommt nach Schilsky in ganz Deutschland vor. Gef. in der Nieluber Forst im Moos.

III. *Dytiscidae.*

27. *Ilybius subaeneus* Er. 3 Ex.
28. *Liopterus ruficollis* Schall. 1 Ex.
29. *Acilius sulcatus* L. 1 Ex.
30. *Dytiscus marginalis* L. 2 Ex.

IV. *Gyrinidae.*

31. *Gyrinus minutus* Fbr. 3 Ex.

V. *Sphaeridiidae.*

32 *Sphaeridium bipustulatum* Fbr. 1 Ex.

VI. *Staphylinidae.*

33. *Tachyporus obtusus* L. 1 Ex.
34. *Conurus pubescens* Grav. 1 Ex.
35. *Leistotrophus nebulosus* Fbr 1 Ex.
36. *Staphylinus caesareus* Cederh. 1 Ex.
37. *Ocypus ophthalmicus* Scop. 1 Ex. Ziemlich selten. Nach Lentz gef. bei Allenstein, Braunsberg, Schwarzort, Oliva. Ich fand das Exemplar auf einem Wege in der Nieluber Forst.
38. *Xantholinus linearis* Ol. 3 Ex.
39. *Paederus longipennis* Er. 3 Ex.
40. *Stenus oculatus* Grav. 1 Ex.
41. *Oxytelus insecatus* Grav. 1 Ex.
42. *Omalium caesum* Grav. 2 Ex.

VII. ***Silphidae.***

43. *Necrophorus sepultor* Charp. 1 Ex. Fehlt in den baltischen Provinzen. Nach Lentz bei Danzig, Fischhausen, Heiligenbeil. Gef. in der Nieluber Forst in einem Chausseegraben.
44. *Silpha carinata* Jll.

VIII. ***Endomychidae.***

45. *Lycoperdina bovistae* Fbr. 2 Ex. Gef. im Wenzlauer Wäldchen unter Reisig. Bei Lentz verzeichnet für Rauschen und die Stangenwalder Forst; fehlt nach Schilsky in Brandenburg.

IX. ***Nitidulidae.***

46. *Omosita colon* L. 1 Ex.
47. *Meligethes brassicae* Scop. 2 Ex.
48. — *viridescens* Fbr. 1 Ex.

X. ***Trogositidae.***

49. *Tenebroides mauritanicus* L. 1 Ex.

XI. ***Histeridae.***

50. *Hister unicolor* L. 1 Ex.

XII. ***Platyceridae.***

51. *Dorcus parallelepipedus* L. 1 Ex.

XIII. ***Scarabaeidae.***

52. *Aphodius granarius* L. 1 Ex.
53. — *sordidus* 2 Ex.
54. *Geotrupes stercorarius* L. 2 Ex.
55. — *sylvaticus* Panz. 1 Ex.

XIV. ***Elateridae.***

56. *Elater pomorum* Herbst. 1 Ex.

XV. ***Byrrhidae.***

57. *Byrrhus pilula* L. 1 Ex.

XVI. ***Tenebrionidae.***

58. *Blaps mortisaga* L. 1 Ex.
59. *Palorus depressus* F. 2 Ex.
60. *Tenebrio molitor* L. 1 Ex.

XVII. ***Lagriidae.***

61. *Lagria hirta* L. 1 Ex.

XVIII. ***Anthicidae.***

62. *Notoxus monoceros* L. 1 Ex.

XIX. ***Curculionidae.***

a) ***Attelabitae.***

63. *Rhinomacer populi* L. 1 Ex.

b) ***Brachyrrhinitae.***

64. *Otiorrhynchus raucus* Fbr. 1 Ex.
65. — *ovatus* L. 3 Ex.
66. *Sciaphilus muricatus* Fbr. 1 Ex.
67. *Strophosomus obesus* Marsh. 3 Ex.
68. *Chlorophanus viridis* L. 1 Ex.

c) ***Curculionitae.***

69. *Sitones hispidulus* Fbr. 1 Ex.
70. — *lineatus* L. 1 Ex.
71. *Cleonus sulcirostris* L. 1 Ex.
72. *Calandra granaria* L. 3 Ex.
73. *Apion pomonae* Fbr. 2 Ex.
74. — *apricans* Herbst. 1 Ex.
75. — *aethiops* Herbst. 2 Ex.

XX. ***Mylabridae.***

76. *Spermophagus cardui* Bohem. 1 Ex.

XXI. ***Cerambycidae.***

a) ***Anaulacnemitae.***

77. *Leptura testacea* L. ♂ u. ♀.
78. *Strangalia quadrifasciata* L. 1 Ex.
79. *Criocephalus rusticus* L. 1 Ex.

b) ***Metaulacnemitae.***

80. *Lamia textor* L. 1 Ex.

XXII. ***Chrysomelidae.***

a) ***Eupoda.***

81. *Lema cyanella* L. 1 Ex.

b) ***Cyclica.***

82. *Gastroidea polygoni* L. 1 Ex.
83. *Chrysomela staphylea* L. 2 Ex.
84. — *sanguinolenta* L. 1 Ex.
85. — *fastuosa* L. 1 Ex.
86. — *polita* L. 2 Ex.
87. *Phyllodecta vulgatissima* L. 2 Ex.
88. *Plagiodera versicolora* Laich. 1 Ex.
89. *Phyllotreta nemorum* L. 2 Ex.

XXIII. ***Coccinellidae.***

90. *Coccinella septempunctata* L. 3 Ex.
91. — *variabilis* Herbst.
var. *bipustulata* Herbst. 1 Ex.
92. *Coccinella variabilis* Herbst.
var. *decempustulata* L. 1 Ex.
93. *Halyzia sedecimpunctata* L. 1 Ex.
94. — *conglobata* L. 2 Ex.

Insgesamt habe ich 414 Exemplare gesammelt, darunter 277 Arten. Folgende 11 Arten resp. Varietäten sind für Westpreußen, die mit einem * versehenen auch für Ostpreußen noch nicht publiziert:

Lepidoptera.

1. *Melitaea maturna* L.
2. *Orthosia nitida* F.

Diptera.

3. *Chironomus lugubris* Zett.
4. *Syrphus albostriatus* Fall. var. *confusus* Egg.
5. — *torvus* O. S.
6. *Eristalis nemorum* L. *
7. *Homalomyia incisurata* Zett.
8. *Pherbina punctata* F. *

Hymenoptera.

9. *Bombus hortorum* L. *forma ruderatus* F. *
10. *Bombus soroensis* F. *forma proteus* Gerst. *
11. *Halictus calceatus* Scop. *

Bei den *Coleopteren* läßt sich die Bedeutung einzelner Funde wegen der Unzulänglichkeit der einschlägigen faunistischen Literatur nicht genau und sicher genug feststellen. Nach dem Verzeichnis von Lentz wäre z. B. der häufige *Acilius sulcatus* L. neu für Ost- und Westpreußen.

Wenn auch die Resultate meiner Exkursion nicht so sind, wie sie unter günstigen Verhältnissen hätten sein können, so bilden sie doch immerhin einen, wenn auch noch so kleinen Schritt vorwärts auf jenem Wege, der allein zur gründlichen Erforschung unserer Heimat führt.

Verzeichnis
der
Weichtiere der Provinz Westpreußen.

Von E. Schumann.

Im Jahre 1881 habe ich die Resultate meiner Erforschung der weiteren Umgegend von Danzig bekannt gemacht[1]). Ich konnte 122 Arten aufzählen, welche ich selbst gefunden hatte. Für Westpreußen gab ich 128 Arten an. Auch die bis dahin veröffentlichten Abhandlungen über die Mollusken von Westpreußen habe ich dort aufgeführt. 1882 lieferte ich einen Nachtrag[2]), durch welchen die Zahl der für Danzig bekannten Arten auf 126 stieg. — 1887 gab ich einen Nachtrag[3]) mit fünf für Danzig neuen Arten und dehnte meine Untersuchungen auf Tolkemit aus, von welchem Orte ich 63 Arten aufzählen konnte, auf Riesenburg mit 52 Arten und auf das Tal der Schwarzwasser bei Terespol und Osche mit 60 Arten. An jedem dieser Orte hatte ich selbst nur zwei Tage gesammelt. Endlich ist noch 1895 ein kurzer Nachtrag[4]) von mir erschienen.

Vor mir haben in der Provinz namentlich Kleeberg, Siebold und Hensche gesammelt. Seitdem sind folgende Arbeiten veröffentlicht, doch kann ich für Vollständigkeit nicht bürgen:

Friedel[5]) berichtet über seine Beobachtungen, welche er auf einer Reise in Thorn, Elbing, Kahlberg, Zoppot machte.

Löns[6]) machte 39 Arten aus Deutsch Krone bekannt, und Treichel-Hoch Paleschken teilte in demselben Hefte aus einem abgelassenen Teiche bei Gr. Pallubin, Kreis Berent, 15 Arten mit.

M. Hoyer[7]) gab aus dem Wengornia-Tal bei Swaroschin 19 Arten an.

Aus dem Nachlasse von Dr. Haase[7]), welcher im Kreise Carthaus besonders Myriopoden sammelte, bestimmte ich 27 Molluskenarten.

---

[1]) Die Mollusken der Umgegend von Danzig. Schrift. der Naturf. Ges. in Danzig. N. F. Bd. V, Heft 1.

[2]) Erster Nachtrag. Schrift. d. Nat. Ges. in Danzig. N. F. Bd. V, H. 4. 1883.

[3]) Zur Kenntnis der Weichtiere Westpreußens. Schrift. der Nat. Ges. in Danzig. N. F. Bd. VI, H. 4. 1887.

[4]) Schrift. der Nat. Ges. in Danzig. N. F. Bd IX, H. 1. 1895.

[5]) Malakoz. Blätter, N. F. Bd. VII. 1885. „Zur Weichtierkunde Westpreußens".

[6]) Schrift. der Nat. Ges. in Danzig. N. F. Bd. VIII, H. 3—4. 1894.

[7]) Schrift. der Nat. Ges. in Danzig. N. F. Bd. IX, H. 1. 1896. — Hoyer: Seite 193, Haase: Seite 236.

M. Protz hat im Auftrage des Botanisch-Zoologischen Vereins zweimal die Provinz bereist, 1894 den Kreis Schwetz und 1895 die Kreise Schwetz, Tuchel, Konitz und Pr. Stargard[1]). Auf seiner ersten Reise fand er 58 Landschnecken und 55 Wassermollusken, also zusammen 113 Arten, auf der zweiten 58 Landschnecken und 47 Wasserweichtiere, zusammen 105 Arten. Unter diesen Tieren fanden sich auf der ersten Reise sechs für die Provinz neue Arten — nicht zehn Arten, wie er angibt, da er meine Arbeiten nicht kannte — auf der zweiten Reise zwei neue Arten.

Endlich hat W. Wolterstorff[2]) 1900 im Auftrage des obengenannten Vereins eine zoologische Bereisung der Kreise Tuchel und Schwetz ausgeführt. Er hat 37 Landschnecken und 26 Wassermollusken, zusammen 63 Arten, gefunden, von denen zwei Arten wirklich für Westpreußen neu sind. Er hat sein Augenmerk vornehmlich auf die Varietäten gerichtet: besonders von *Planorbis corneus*, von den *Limnaeen* und den *Unio*-Arten. Die Fundorte sind sehr genau angegeben.

Mir sind im Laufe der Jahre von einigen Mitgliedern der Naturforschenden Gesellschaft kleinere Sammlungen von Weichtieren zugesandt; diese will ich im folgenden mit berücksichtigen. Als Sammler nenne ich Dr. Zacharias, Dr. Seligo, Dr. Lakowitz, Treichel-Hoch Paleschken, Brischke, Direktor Müller-Riesenburg, Floegel. Ich selbst habe seit 1890 kaum noch gesammelt. Vergebens habe ich darauf gewartet, daß ein Westpreuße in der Provinz sammeln und die bis jetzt erreichten Resultate zusammenstellen würde. Daher habe ich mich zu dieser Arbeit entschlossen, wenn ich auch nicht die ganze Literatur beherrsche.

Am besten bekannt ist das Gebiet, welches im Norden von der Ostsee begrenzt wird, im Osten von der Weichsel bis Schwetz und im Westen von einer Linie, die vom Zarnowitzer See bis über Tuchel hinaus reicht. Den nördlichen Teil, der bis etwas südlich von Pr. Stargard reicht, habe ich untersucht, den südlichen Protz und Wolterstorff. Bei Hoch Stüblau berühren sich die Gebiete, da ich im Niedatz-See gesammelt habe, Protz in dem wenig südlicher gelegenen Schechau-See. In dem südlichen Gebiete habe ich noch bei Münsterwalde am linken Weichselufer, Marienwerder gegenüber, gesammelt, wohin die beiden obengenannten Herren nicht gekommen sind, und wenig bei Osche, Tuchel und Terespol. Der Teil nördlich von Neustadt bis zur Küste ist nur wenig bekannt, doch sammelte Dr. Lakowitz 1891 vom Zarnowitzer See 14 Arten, zu denen ich 1905 noch zwei Arten hinzufügen konnte. Am Ostufer fiel mir die ungeheure Menge von *Bithynia tentaculata* auf, welche dort ausgespült war. Es sind dort gefunden *Succinea Pfeifferi*, *Limnaea stagnalis* var. *vulgaris*, *L. auricularia* und var. *contracta*, *L. ampla* var. *Monnardi*, *Planorbis corneus*, *P. marginatus*, *P. albus* var. *lemniscatus*,

[1]) Schrift. der Nat. Ges. in Danzig. N. F. Bd. IX, H. 1. 1896 und H. 2. 1897.
[2]) Schrift. der Nat. Ges. in Danzig. N. F. Bd. XI, H. 1 und 2. 1904.

Vivipara vera, Bithynia tentaculata, Valvata antiqua und *V. cristata, Neretina fluviatilis, Anadonta mutabilis* var. *piscinalis* und var. *anatina, Unio batavus* und *U. pictorum, Sphaerium corneum.*

Der westlich von der Linie Zarnowitz-Tuchel gelegene Teil ist fast ganz unbekannt; nur aus Deutsch Krone hat Löns, wie schon oben erwähnt ist, 39 Arten bekannt gemacht. Im Osten der Weichsel ist nur an wenigen Orten gesammelt werden, und zwar in den Wäldern bei Panklau, Cadinen, Tolkemit von Hensche und Schumann. Aus dem Drausensee sind mir 15 Arten bekannt. Bei Riesenburg habe ich 1884 an zwei Tagen gesammelt, außerdem hat mir Herr Direktor Müller Geniste vom Sorgensee zugeschickt. Die Fundorte liegen in den Kreisen Rosenberg und Marienwerder. Das übrige Gebiet von Westpreußen ist noch eine terra incognita. Von den Kreisen Stuhm, Löbau, Strasburg, Briesen, Graudenz, Kulm, Thorn fehlt noch jede Kenntnis.

Dagegen dürften die Mollusken des Frischen Haffes durch Dr. Martin Mendthal[1]) gut bekannt sein. Ich zähle die gefundenen Arten auf:

Neritina fluviatilis. — Paludina vivipara und *P. fasciata. — Bithynia tentaculata* und *B. ventricosa. — Valvata piscinalis. — Limnaea stagnalis* und var. *arenaria, L. auricularia* und var. *ampla, L. ovata* und var. *baltica. — Physa fontinalis. — Planorbis corneus, P. marginatus, P. spirorbis, P. leucostoma, P. septemgyratus. — Unio pictorum* var. *limosus, U. tumidus. — Anadonta mutabilis* var. *piscinalis*, var. *anatina*, var. *cellensis. — Sphaerium corneum, Sp. solidum, Sp. rivicola. — Pisidium obtusale. — Dreyssena polymorpha. — Mya arenaria. — Planorbis leucostoma* Mich. *syn.* mit *Pl. rotundatus* Poir. ist aus Westpreußen nicht bekannt. — Am Haffufer bei Tolkemit und Frauenburg sind große Konchylienhaufen angespült.

Als besonders günstige Fundorte für Landschnecken nenne ich das hohe linke Weichselufer bei Münsterwalde und Schwetz, das Tal der Schwarzwasser bei Schwetz und Osche, wo auch der nachher oft genannte Laubwald, die Chirkowa, liegt, das Tal der Brahe bei Schwiedt, Hölle genannt, das Tal der Radaune bei Krug Babental, das Wengornia-Tal bei Spengawsken, das Waldtal bei Kahlbude, die Buchenwälder bei Oliva, namentlich die Täler der kleinen Flüßchen, die Laubwälder in der Tucheler Heide bei Charlottental, Elisental, Wirthy, der Cisbusch bei Brunstplatz im Kreise Schwetz, das Waldgebiet bei Tolkemit.

Von den in dem Verzeichnis genannten Orten und Seen will ich einige der leichteren Orientierung wegen nach Kreisen geordnet aufführen.

Danzig Höhe: Ottomin, Nenkau, die Kladau.

Neustadt: Kielau, Sagorsch, Kölln, Wittstock, Zarnowitz.

Carthaus: Krug Babental, Kolano am Ostritz-See, Mariensee, die Radauenseen mit Klodno-, Gr. Brodno-, Ostritz-See, Zuckau, Krissau, Mirchau.

Berent: Hoch Paleschken, Sudomie-, Garczin-, Vielle-See.

---

[1]) Schriften der Phys. Ökon. Gesellsch. zu Königsberg, Jahrg. 30. 1889.

Pr. Stargard: Spengawsken, Hoch Stüblau, Frankenfelde, Skurz, Wirthy, Schechau-See, Niedatz-See, Bordzichowoer See.

Tuchel: Plaskau, Schwiedt mit Hölle, Ernsttal, Pol. Cekzin, Okonninek-See, Dombrowska-See, Sadworni-See, Kietsch- und Stonskifließ.

Schwetz: Sartowitz, Warlubien dabei der Sawadda-See und Gr. Plochotschin-See, Laskowitz, dabei der Stelchno-See, Osche mit Chirkowa, Bresinermangel, Miedzno-See, Terespol und die Wirra-Parowe, Brunstplatz mit Cisbusch, Blodzmin, Murkz, Salescher See, Blodzminer See.

Zu dem folgenden Verzeichnis habe ich bei einigen Tieren den ersten Entdecker angegeben. Die dabeistehende Jahreszahl bezieht sich auf das Fundjahr, oder wenn dieses nicht bekannt war, auf das Jahr der Veröffentlichung.

I. Landschnecken.

Limax Müll.

1. *L. laevis* Müll. An feuchten Orten, in der Mottlauniederung, Weichselufer bei Schwetz und Neuenburg, Tuchel, Hoch Stüblau, Schwiedt, Chirkowa.
   var. *pallidus* Schrenk. Tuchel.
2. *L. agrestis* L. Im ganzen Gebiete gemein.
3. *L. maximus* L. In Wäldern unter Laub weit verbreitet.
   var. *cinereo-niger* Wölf. Wohl ebenso weit verbreitet.
   var. *cinereus* List. Königlicher Garten in Oliva, in Danzig in einem Keller und einmal auf der Straße, Schwetz.
4. *L. tenellus* Nils. Kahlbude, Tolkemit, Schwetz, Cisbusch, Osche, Hölle, Wirthy, Mockrau, Chirkowa, Oliva.
5. *L. variegatus* Drap. In einem Keller in Danzig, Tuchel, Deutsch Krone. Diese Schnecke dürfte in Kellern weiter verbreitet sein; ist sie doch mit Waren in alle Erdteile verschleppt.
6. *L. arborum* Bouch. In Wäldern nicht selten. Zoppot, Krug Babental, Hölle usw.

Vitrina Drap.

7. *V. pellucida* Müll. Im ganzen Gebiete gemein.

Hyalina Fér.

8. *H. cellaria* Müll. Garten des Realgymnasiums St. Johann in Danzig, Krug Babental.
9. *H. alliaria* Müll. 1895 Protz Sartowitz, Cisbusch, Charlottental, Hölle.
10. *H. nitens* Mich Wälder bei Oliva, Krug Babental, Tolkemit, Osche, Chirkowa, Deutsch Krone.
11. *H. nitidula* Drap. Wälder bei Oliva, Schwetz, Tuchel, Cisbusch, Chirkowa.

12. *H. pura* Adl. In allen Laubwäldern nicht selten.
    var. *viridula* Menke. Neben der Hauptart bei Oliva, Osche und anderen Orten.
13. *H. radiatula* Adl. In Wäldern unter Laub weit verbreitet.
14. *H. petronella* Charp. 1881 Schumann. In Laubwäldern weit verbreitet.
15. *H. crystallina* Müll. In Laubwäldern gemein.
16. *H. contracta* West. Oliva, Cisbusch, Hölle.
17. *H. fulva* Müll. In Laubwäldern unter abgefallenem Laub durch das ganze Gebiet verbreitet.
18. *H. praticola* Reinh. 1894 Protz. Auf nassen Wiesen und an Flußufern. Schwetz, Warlubien, Hoch Stüblau, Frankenfelde.

Zonitoides Lehm.

19. *Z. nitida* Müll. Im ganzen Gebiete auf nassen Wiesen und an Flußufern häufig.

Arion Fér.

20. *A. empiricorum* Fér. An feuchten Stellen in Wäldern häufig.
21. *A. subfuscus* Drap. In Wäldern häufig.
22. *A. brunneus* Lehm. 1894 Protz Chirkowa, Cisbusch.
23. *A. Bourguignati* Mab. 1887 Schumann. Kahlbude, Mirchau im Kreise Carthaus, Panklau bei Elbing.
— *A. hortensis* Fér. Diese Art habe ich 1881 als bei Danzig gefunden aufgeführt. Da aber die Bestimmung nicht von Simroth kontrolliert ist, kann ich die Bestimmung nicht als sicher hinstellen.
24. *A. minimus* Simr. 1887 Schumann. Mirchau im Kreise Carthaus, Hölle, Cisbusch.

Patula Held.

25. *P. rotundata* Müll. In allen Wäldern nicht selten.
26. *P. ruderata* Stud. 1883 Dr. Hellwig. Osche, Wälder bei Oliva bis Carthaus, Chirkowa, Cisbusch.
27. *P. pygmaea* Drap. Unter Laub in Wäldern und Gebüschen häufig.

Acanthinula Beck.

28. *A. aculeata* Müll. Unter Laub in Wäldern häufig.

Vallonia Risso.

29. *V. pulchella* Müll. Im ganzen Gebiete gemein unter Steinen, Moos, Holz, Laub.
30. *V. costata* Müll. An denselben Orten wie die vorige Art.

Triodopsis Rafin.

31. *T. personata* Lam. 1860 Schwarz und Hensche. Nur in den Wäldern bei Tolkemit. 1883 und 1886 habe ich das Tier an demselben Orte wieder aufgefunden. Die nächsten Fundorte sind die Gebirge Schlesiens und der Harz.

Petasia Beck.

32. *P. bidens* Chem. An sehr feuchten Orten unter Laub häufig.

Fruticicola Held.

33. *F. rubiginosa* Ziegl. An feuchten Orten, nassen Wiesen, Flußufern und Laub. Im ganzen Gebiete.
34. *F. hispida* L. Überall an feuchten Stellen.
    var. *concinna* Jeffr. Wälder bei Oliva, Münsterwalde.
35. *F. umbrosa* Partsch. 1879 Schumann nur am linken Weichselufer bei Eichwald im Kreise Marienwerder in einer Schlucht auf Sträuchern. — 1873 wurde diese Gebirgsschnecke von Krause in der Provinz Posen in der Nähe von Bromberg aufgefunden.
36. *F. strigella* Drap. Nicht selten in den Wäldern von Oliva bis Carthaus, an den Ufern der Schwarzwasser bei Schwetz und Osche, Cisbusch, Wirthy, Neuenburg, Terespol, Plaskau an der Brahe.
37. *F. fruticum* Müll. In den Waldtälern von Oliva bis Neustadt i. Westpr., Rutzau, Krug Babental, Osche, Hölle, Cisbusch, Chirkowa, Münsterwalde, Tolkemit.
38. *F. incarnata* Müll. 1884 Schumann. Bei Riesenburg am Klostersee, im Tale der Schwarzwasser bei Osche, bei Terespol, Spengawsken, Sartowitz, Chirkowa, Cisbusch, Hölle.

Chilotrema Leach.

39. *Ch. lapicida* L. In den Laubwäldern an moosigen Stämmen von Zoppot bis Kahlbude. Spengawsken, Hölle, Chirkowa, im Tale der Schwarzwasser bei Osche.

Arionta Leach.

40. *A. arbustorum* L. In feuchten Gebüschen. Oliva, Neustadt i. Westpr., Krug Babental, Bischofsberg bei Danzig, Spengawsken, Tolkemit, Schwetz und anderen Orten.

Xerophila Held.

— *X. ericetorum* Müll. fand von Siebold 1838 in dem Auswurf der Kladau im Süden von Danzig. Vielleicht liegt eine Verwechselung mit *X. striata* vor. Seitdem ist diese Schnecke in Westpreußen nicht wieder aufgefunden. Man vergleiche: Gesellschaft naturforschender Freunde, Berlin, Sitzung vom 15. Juli 1890.

Tachea Leach.

41. *T. hortensis* Müll. In den Wäldern von Oliva bis Kahlbude und Carthaus nicht selten. Osche, Hölle, Cisbusch, Wirthy, Tolkemit, Riesenburg, Neustadt i. Westpr., Spengawsken.
42. *T. nemoralis* L. Wohl nur in Gärten, so in Danzig auf der Promenade und auf den Wällen, in Oliva, Zoppot und auf der Westerplatte.

43. *T. austriaca* Mühlf. 1885 Friedel am linken Weichselufer in Sartowitz bei Schwetz. Dort wurde diese Schnecke 1894 von Protz wieder aufgefunden. — Bei Bromberg wurde dieses Tier schon 1873 von Krause gefunden.

Helicogena.

44. *H. pomatia* L. dürfte als Fastenspeise von Mönchen aus dem Süden eingeführt sein. Danzig, Oliva, Zoppot, Neustadt i. Westpr., Rutzau, Cadinen, Schwetz, Wirthy, Hölle.

Buliminus Ehr.

45. *B. tridens* Müll 1894 Protz. Schwetz: Anhöhen am Schwarzwasser. — Dieses Tier wurde 1873 von Krause bei Bromberg gefunden.

46. *B. obscurus* Müll. Kahlbude, Krug Babental, Kolano am Ostritz-See, Tolkemit, Osche, Sartowitz, Cisbusch, Hölle, Wirthy, Mirchau: Kreis Carthaus.

Cochlicopa Risso.

47. *C. lubrica* Müll. Im ganzen Gebiete gemein.

Caecilianella Bourg.

48. *C. acicula* Müll. Auf dem Bischofsberge bei Danzig unter Moos, in dem Geniste der Kladau bei Danzig häufig, Hoch Paleschken, im Weichselgeniste bei Schwetz. Dieses augenlose Tier lebt unterirdisch und ist daher schwer aufzufinden.

Pupa Drap.

49. *P. muscorum* L. Im ganzen Gebiete häufig.

50. *P. minutissima* Hart. Bischofsberg bei Danzig, im Walde bei Langfuhr, im Geniste der Radaune, Schwetz, Neuenburg, Osche, Poln. Cekzin, Zoppot.

— *P. costulata* Nils. Nur von Siebold im Geniste der Kladau gefunden, seitdem nicht mehr.

51. *P. edentula* Drap. Wälder bei Oliva, Krug Babental, Tolkemit, Geniste der Kladau, Sartowitz bei Schwetz, Osche, Chirkowa, Hölle, Cisbusch, Wirthy, Schechausee, Münsterwalde.

52. *P. antivertigo* Drap. In den Wiesen an der Weichsel, Oliva, Zoppot, Neustadt i. Westpr., Ostritz bei Carthaus, Hoch Paleschken, Schwetz. Schechausee, Wirthy, Hoch Stüblau.

53. *P. Moulinsiana* Dup. (*ventrosa* Heyn). 1894 Protz. Nur an einer Stelle bei Schwetz in der Nähe der Schinder-Parowe. An feuchten Gras- und *Petasites*-Blättern.

54. *P. pygmaea* Drap. Auf den Wiesen an der Weichel, Oliva, Neustadt i. Westpr., Zuckau, Osche, Neuenburg, Tuchel, Mockrau.

55. *P. substriata* Jeffr. Unter Laub in Wäldern nicht selten. Oliva, Neustadt, Spengawsken, Krug Babental, Heubude, Tolkemit, Osche, Cisbusch, Mockrau, Elisental, Mirchau im Kreise Carthaus.

56. *P. alpestris* Ald. 1894 Protz. Im Laubwalde unter feuchtem Laub. Chirkowa, Hölle.
57. *P. ronnebyensis* West. 1894 Protz. Unter Moos und Laub im Oscher Wald.
58. *P. pusilla* Müll. In den Wäldern bei Langfuhr, Zoppot, Sagorsch, Krug Babental, Spengawsken, Gr. Boschpol, Tolkemit, Osche, Schwetz, Cisbusch, Hölle, Elisental, Charlottental, Schechausee, Wirthy, in den Weichselwiesen, Kolano, Münsterwalde.
59. *P. angustior* Jeffr. Auf den Weichselwiesen, Stangenwalde, Schwetz, Czersk, Neuenburg, Warlubien, Oliva.

Balea Brid.

60. *B. perversa* L. 1900 Wolterstorff. Nur ein Exemplar in der Chirkowa am Rande des Laubwaldes.

Clausilia Drap.

61. *C. laminata* Mont. Wald bei Oliva, Rutzau, Krug Babental, Kahlbude, Münsterwalde, Tolkemit, Sartowitz, Chirkowa.
62. *C. orthostoma* Menke. Im Tal bei Oliva, Krug Babental, Kahlbude, Chirkowa.
63. *C. biplicata* Mont. 1900 Wolterstorff. Ein Exemplar im Cisbusch.
64. *C. plicata* Drap. Oliva im Tal und im Königlichen Garten, Zoppot, Krug Babental, Kolano, Kahlbude, Rutzau, Tolkemit, Schwetz, Swaroschin.
65. *C. cana* Held. 1861 Hensche in Tolkemit. Bei Oliva an den zur Bezeichnung der Forstreviere gesetzten Zementsteinen im Spätherbst häufig. Kahlbude.
66. *C. dubia* Drap. Kahlbude, Münsterwalde, Schwetz, Hölle, Swaroschin, Osche, Tolkemit.
67. *C. bidentata* Ström. Oliva, Stangenwalde, Kahlbude, Krug Babental, Kolano, Plaskau, Swaroschin, Groß Boschpol, Chirkowa, Schwetz, Hölle, Poln. Cekzin.
68. *C. pumila* Zieg. 1861 Hensche bei Tolkemit. Kahlbude, Schwetz.
69. *C. ventricosa* Drap. Oliva, Zoppot, Kahlbude, Krug Babental, Swaroschin, Tolkemit, Osche, Hölle.
70. *C. plicatula* Drap. Oliva, Zoppot, Kahlbude, Krug Babental, Kolano, Münsterwalde, Rutzau, Sagorsch.
71. *C. latestriata* Bielz. 1861 Hensche bei Tolkemit. Krug Babental, Kahlbude.
72. *C. filograna* Zieg. 1861 Hensche bei Tolkemit. Krug Babental, Kolano, Swaroschin, Chmielno.

Succinea Drap.

73. *S. putris* L. Auf feuchten Wiesen und in feuchten Gebüschen gemein.

74. *S. Pfeifferi* Rossm. Gemein.
    var. *propinqua* Baud. Heubude am Teich.
    var. *contortula* Baud. An dem Ufer des Viellesees im Kreise Berent.
75. *S. elegans* Risso. 1881 Schumann. Festungsgraben am Legetor, Sadwornisee im Kreise Tuchel.
76. *S. hungarica* Hazai. 1881 Schumann. Auf Holz im Festungsgraben am Langgarter Tor. Noch im August 1886 habe ich zweijährige Tiere auf einem Floß an der Steinschleuse gefunden.
77. *S. oblonga* Drap. Westerplatte, Kahlbude, Praust, Carthaus, Stangenwalde, Osche, Tuchel, Schwetz, Poln. Cekzin, Salesche, Chirkowa, Tolkemit, Riesenburg.

Carychium Müll.

78. *C. minimum* Müll. Im ganzen Gebiete häufig.

Acme Hartm.

79. *A. polita* Hart. 1881 Schumann. Radaunetal bei Zuckau und Krug Babental, Sagorsch, Hölle.

II. Wasserschnecken.

Limnaea.

80. *L. stagnalis* L. Im ganzen Gebiet häufig.
    var. *vulgaris* West. Straschin, Mariensee.
    var. *producta* Colb. Klodnosee, Blondzminer See.
    var. *turgida* Menke. Miedznosee bei Osche.
    var. *ampliata* Cles. Mariensee.
    var. *colpodia* Bourg. Salescher See im Kreise Schwetz.
81. *L. auricularia* L. In den Gräben und in der Weichsel bei Danzig, in den Radauneseen und an vielen andern Orten häufig.
    var. *lagotis* Schrenk. In der Radaune und in der Mottlau, Grochowoer See, Osche, Warlubien.
    var. *contracta* Kob. Klodno-See.
82. *L. ampla* Hart. Weichsel, Brahe, Schwarzwasser, Klodno-See, Grochowoer See, Poln. Cekziner See, Laskowitz-See, Riesenburg.
    var. *Monnardi* Hart. Weichsel bei Danzig, Oliva.
    var. *Hartmanni* Chap. Zarnowitzer See.
83. *L. ovata* Drap. Weit verbreitet.
    var. *patula* Dacosta. Ostritz-See, Sadworni-See.
    var. *baltica* L. Im Brackwasser an der Ostseeküste.
84. *L. peregra* Müll. In kleinen stehenden Gewässern. Zoppot. Kahlbude. Nenkau, Chirkowa, Poln. Cekzin, Gr. Plochoczin, Tolkemit, Riesenburg, Osche.
    var. *curta* Cles. Neustadt i. Westpr. und Kahlbude in Pfützen im Walde.

85. *L. palustris* Müll. Häufig.
    var. *corvus* Gmel. Danzig, Tuchel, Cisbusch, Osche, Hochstüblau, Carthaus, Kahlbude und an andern Orten.
    var. *turricula* Held. Sasper See, Chirkowa, Laskowitz, Warlubien.
    var. *fusca* Pfeiff. Sasper See, Montaufließ bei Rohlau.
86. *L. truncatula* Müll. Weichsel, Mottlau, Zoppot, Mariensee, Spengawsken, Schwarzwasser, Riesenburg, Deutsch Krone, Warlubien.

Amphipeplea Nils.

87. *A. glutinosa* Müll. 1866 Hensche in dem Sasper See, 1881 Schumann in einem Graben neben der Mottlau, in der Weichsel bei Heubude und in einem Wasserloche unter der Brücke in Dirschau.

Physa Drap.

88. *Ph. fontinalis* L. Häufig in schlammigen Gräben.

Aplexa Flem.

89. *A. hypnorum* L. In Waldtümpeln in Sagorsch, Rheda, Carthaus, Tolkemit, Kl. Tromnau im Kreise Rosenberg, Brahe, Stonski-Fließ, Glawka-See, Deutsch Krone.

Planorbis Guett.

90. *P. corneus* L. Gemein. — Wolterstorff hat auf die Abänderungen dieser Art besonders geachtet und ihre Verbreitung festgestellt. Dort möge man das Nähere nachsehen.
    subsp. *elophilus* Bgt. See westlich von Tuchel, Mukrzsee, Sauren bei Osche.
    var. *ammonoceras* West. Kleines Moor am Cisbusch, Moortümpel bei Sulnowo.
91. *P. marginatus* Drap. Häufig.
92. *P. carinatus* Müll. Häufig.
93. *P. vortex* L. Gemein.
    var. *compressa* Mich. Salescher und Schewinkoer See im Kreise Schwetz.
94. *P. vorticulus* Trosch. Warlubien, Grochowoer See.
    var. *charteus* Held. Bei Danzig in der Mottlau, im Sasper See und in der Weichsel, Oliva, Riesenburg, Tolkemit.
95. *P. spirorbis* L. Bei Danzig in der Mottlau, im Auswurf der Kladau und auf dem Holm. Im Tale des Schwarzwasser bei Osche, Kölln im Kreise Neustadt i. Westpr., Hochpaleschken, Tolkemit.
96. *P. septemgyratus* Ziegl. See bei Saspe, Riesenburg, Spengawsken, Tal der Schwarzwasser, Warlubien, Tolkemit.
97. *P. cortortus* L. Gemein.
98. *P. albus* Müll. Gemein.
    var. *lemniscatus* West. Steinkrug im Kreise Neustadt in Westpr., Zarnowitzer See.

99. *P. limophilus* West. 1887 Schumann bei Kahlbude, 1894 Protz in der toten Weichsel bei Schwetz.
100. *P. Rossmaessleri* Auersw. In kleinen Tümpeln auf der Höhe nicht selten, so bei Kahlbude, Stangenwalde, Carthaus, Rheda, Riesenburg, Tolkemit.
101. *P. crista* L. Nicht selten. Schwetz, Osche, Warlubien, Kielau.
var. *cristatus* Drap. Danzig, Ottomin.
var. *spinulosus* Cless. Mottlau, Stelchnow- und Laskowitz-See.
102. *P. riparius* West. 1881 Schumann in den Seen bei Saspe und Ottomin.
103. *P. complanatus* L. In den Gräben bei Danzig nicht selten, Ottomin, Spengawsken, Münsterwalde, Schwetz, Warlubien, Laskowitz, Cisbusch, Bordzichowoer See, Hoch Stüblau, Riesenburg.
104. *P. Clessini* West. 1895 von Schumann bei Danzig und an andern Orten gefunden, gleichzeitig von Protz in Warlubien: Gr. Plochoczin-See, Brahe, Bagno bei Carlshorst. — Diese Art hatte ich früher von der folgenden nicht unterschieden. Fast scheint sie die häufigere zu sein.
105. *P. nitidus* Muell. Weichsel, Riesenburg, Grochowoer See, Hoch Stüblau, Tolkemit. Nach Protz in der Tucheler Heide gemein.

Ancylus Geoff.

106. *A. fluviatilis* Müll. In schnell fließenden Bächen an Steinen. In der Radaune bei Kahlbude, Brahe, Stonski-Fließ, Sagorsch, in der Kladau, Schwarzwasser, Montau-Fließ, Tolkemit, Deutsch Krone.

Velletia Gray.

107. *V. lacustris* L. In stehenden Gewässern auf den Blättern von Wasserpflanzen weit verbreitet.

Valvata Müll.

108. *V. piscinalis* Müll. Weichsel, Mottlau, Schwarzwasser, See bei Saspe, Kl. Krug, Sommerkau, Niedatz-See bei Pr. Stargard, Oliva im Königlichen Garten, Blondzminer See, Deutsch Krone.
109. *V. antiqua* Sow. In den Landseen nicht selten. Biala-See im Kreise Karthaus, Niedatz-See im Kreise Pr. Stargard, Laskowitz-See, Gr. Plochoczin-See, Radaune-Seen, Sorgen-See bei Riesenburg, Mausch-See bei Berent, Garczin-See im Kreise Berent.
110. *V. fluviatilis* Colb. 1883 Schumann. Nur in der Weichsel bei Heubude und Plehnendorf, dort häufig ausgespült.
111. *V. naticina* Menke. Nur in der Weichsel von Schwetz bis Plehnendorf.
112. *V. macrostoma* Steen. Weichsel, Mottlau, Sasper See, Riesenburg, Warlubien.
113. *V. cristata* Müll. Weit verbreitet.

Vivipara Lam.

114. *V. vera* Frauenf. Weichsel, Mottlau, Schwetz, Osche, Drausensee, Zarnowitzer See, Riesenburg, Mirchau.

115. *V. fasciata* Müll. Weichsel, Mottlau, Klostersee bei Riesenburg, Schwarzwasser, Brahe, Stonski-Fließ, Sadwornisee, Okonnineksee, Schechausee, Mariensee, Spengawsken, Gr. Dombrowska-See, Sadwornisee.

Bithynia Gray.

116. *B. tentaculata* L. Überall häufig.

117. *B. ventricosa* Gray. Weichsel von Schwetz bis Danzig, Mottlau, in der Glettkau bei Oliva, Spengawsken, Kölln im Kreise Neustadt.

Bithynella Moq. Tan.

118. *B. Steinii* Mart. 1881 Schumann. In den Gräben vor Kneipab vor dem Werder Tor in Algenfäden in Menge. Mottlau, Conradshammer bei Oliva. In der Weichsel bei Neuenburg von Protz gefunden.

Lithoglyphus Mühlf.

119. *L. naticoides* Fér. 1882 hat Friedel an der Weichsel bei Thorn ein totes Exemplar gefunden. Schumann fand 1883 lebende Tiere bei Plehnendorf in der Weichsel, später Protz in der Weichsel bei Neuenburg und Schwetz.

Neretina Lam.

120. *N. fluviatilis* L. Weichsel, Mottlau, Radaune, Brahe, Schwarzwasser, Stonski-Fließ, Bach bei Sagorsch, Kladau, Zarnowitzer See, Deutsch Krone, Mauschsee bei Berent.

III. Muscheln.

Anadonta Cuv.

121. *A. mutabilis* Cless. Im ganzen Gebiete.

var. *cygnea* L. Bojanowo im Kreise Schwetz, Abbau Grabau im Kreise Pr. Stargard in einem Torfstich. Ein Exemplar von diesem Fundorte war 190 mm lang, 95 mm breit und 83 mm dick.

var. *cellensis* Schroet. Weichsel, Stadtgraben von Danzig, See bei Heubude, Schwarzwasser.

var. *piscinalis* Nils. Weichsel, Radauneseen, Neustadt i. Westpr., Glebozeksee bei Tuchel, Gr. Plochoczinsee bei Warlubien.

var. *anatina* L. See bei Carthaus, Radauneseen, Sorgensee bei Riesenburg, Gr Dombrowskasee, Abbau Legbond im Kreise Konitz.

— *A. complantata* Ziegl. Ein Exemplar befindet sich im Provinzialmuseum ohne Fundortsangabe.

Unio Phil.

122. *U. pictorum* L. Weichsel, Mottlau, Schwarzwasser, Radauneseen, Grochowoer See, Rudamühler See, Mukrzsee, Wittstocker See bei Tuchel, Glembockisee im Kreise Carthaus, Oliva, Zarnowitzer See.

var. *limosus* Nils. Blodzminer See, See bei Klein Krug und Chlemno, Mukrzsee, Schwarzwasser.

var. *arca* Held. 1895 Protz im Blondzminer See.

123. *U. tumidus* Phil. Weichsel, Mottlau, Kleine Ferse, Drausensee, Oliva im Königlichen Garten, Sommerkau, Abbau Legbond im Kreise Konitz.

var. *lacustris* Rossm. Gr. Dombrowskasee, Blondzminer See, Mukrzsee, Schwornigatz im Kreise Konitz.

124. *U. batavus* Lam. In der Weichsel, in der Brahe, in der Schwarzwasser, in der Radaune, in der Kleinen Ferse, Kietsch-Fluß, Zarnowitzer See.

var. *ater* Nils. In der Strellnick bei Zuckau.

var. *crassus* Retz. Radaune bei Borkau.

var. *rivularis* Rossm. In der Schwarzwasser bei Osche.

Sphaerium Scop.

125. *S. rivicola* Leach. Weichsel, Brahe, Schwarzwasser, Stonski-Fließ, Stadtgraben bei Danzig.

126. *S. solidum* Norm. In der Weichsel bei Plehnendorf.

127. *S. corneum* L. In allen Gewässern häufig.

var. *nucleus* Stud. Weichselniederung bei Dirschau, in der Hölle bei Schwiedt, Cisbusch, Blondzminer See, Bagno bei Carlshorst, Cirkowskiwiese.

128. *S. scaldianum* Norm. 1883 Schumann: in der Weichsel bei Dirschau und Danzig, in der Mottlau bis in die Stadt hinein, Brahe.

129. *S. Draparnaldii* Cless. 1881 Schumann bei Saspe und Ohra.

130. *S. duplicatum* Cless. 1895 Protz im Wittstocker See im Kreise Schwetz, Stonski-Fließ.

Calyculina Cless.

131. *C. lacustris* Müll. Sorgensee bei Riesenburg, Schwarzwasserteiche und Bankauer Mühlteich im Kreise Schwetz, Chirkowa.

var. *Steinii* Schmidt. Weichsel bei Heubude und Plehnendorf, Mottlau, Kahlbude, Carthaus.

132. *C. Rykoltii* var. *danica* Cless. 1887 Schumann: in einem Waldsumpfe bei Kl. Tromnau bei Riesenburg.

Pisidium Pfeiff.

133. *P. amnicum* Müll. In Flüssen und Bächen häufig. Weichsel, Mottlau, Radaune, Brahe, Ferse, Schwarzwasser, Sommerkau, Oslanin, Sorgensee, Blondzminer See.

134. *P. supinum* Schmidt. Weichsel von Plehnendorf bis Schwetz.

135. *P. henslovianum* Shepp. Mottlau, Weichsel bei Plehnendorf und Schwetz, Schwarzwasser, Sommerkau, Biala-See, Niedatz-See im Kreise Pr. Stargard, Kl. Tuchowo im Kreise Karthaus, Neumühler See, Riesenburg, Garczinsee und Mauschsee im Kreise Berent.

136. *P. intermedium* Gass. 1894 Protz: im Schwarzwasser bei Osche und im Brodzichower See.
137. *P. fossarinum* Cless. Im ganzen Gebiet häufig.
138. *P. pallidum* Jeff. Weichselniederung bei Dirschau, Schwarzwasser bei Schwetz und Osche, Sobbinfließ, Laskowitz-See, Niedatz-See, Sommerkau, Riesenburg, Stonskifließ, Poln. Cekziner See.
139. *P. obtusale* C. Pfeiff. Weit verbreitet. Heubude, Stangenwalde, Karthaus, Krissau, Tucheler Heide, Vielle-See, Espenkrug, Kielau, Borra, Riesenburg, Tolkemit.
140. *P. pusillum* Gmel. 1881 Schumann: Mottlau, Pelonken im Walde. 1900 Wolterstorff: Hölle, Blondzminer See.
141. *P. pulchellum* Jen. In den Mottlauwiesen, Niedatz-See, Kl. Tuchom im Kreise Karthaus, Swaroschin, Oslanin, Osche, Warlubien, Gr. Plochoczin, Stonskifließ, Graczinsee und Mauschsee im Kreise Berent.
142. *P. nitidum* Jen. Weichsel, Pelonken, Bankauer Mühlteich bei Warlubien, Tolkemit.
143. *P. subtruncatum* Malm. 1881 Schumann: in den Mottlauwiesen, Krissau bei Kahlbude, Riesenburg. — 1895 Protz: Wiesengräben bei Osche.
144. *P. milium* Held. Kielau, Mariensee, Rheda, Vielle-See, Karthaus, Bruchhausen im Kreise Neustadt, Osche, Bresinermangel, Riesenburg.
145. *P. Scholtzii* Cless. 1881 Schumann: Kahlbude, Kl. Katz.

Dreyssena Ben.

146. *D. polymorpha* Pall. In der Weichsel von Ostrometzko bis Danzig, Festungsgräben bei Danzig, Jonesee und Lindenhof im Kreise Karthaus, Kulmsee im Kreise Thorn, Neuenhuben im Kreise Schwetz, Laskowitzsee.

Zusammenstellung der Arten nach den Hauptgebieten.

I. Landschnecken.

	Weichsel-Niederung.	Danziger Höhe bis Carthaus.	Tucheler Heide.	Tolkemit.	Riesenburg.	Deutsch Krone.
1. *Limax laevis* Müll.						
var. *pallidus* Schrenk.						
2. — *agrestis* L.						
3. — *maximus* L.		*	*			
var. *cinereo-niger* Wolf		*	*			
var. *cinereus* List.	*	*				
4. — *tenellus* Nils.						
5. — *variegatus* Drap.						
6. — *arborum* Bouch.		*	*	*		*
7. *Vitrina pellucida* Müll.						
8. *Hyalina cellaria* Müll.						
9. — *alliaria* Müll.			*			
10. — *nitens* Mich.		*	*			*
11. — *nitidula* Drap.		*	*			
12. — *pura* Adl.		*	*			
var. *viridula* Menke		*	*		*	
13. — *radiatula* Adl.		*	*	*	*	
14. — *petronella* Charp.		*	*	*		
15. — *crystallina* Müll.		*	*	*		
16. — *contracta* West.		*	*			
17. — *fulva* Müll.						
18. — *praticola* Reinh.						
19. *Zonitoides nitida* Müll.		*	*			
20. *Arion empiricorum* Fér.						
21. — *subfuscus* Drap.		*	*	*		
22. — *brunneus* Lehm.			*			
23. — *Bourguignati* Mab.		*	*	*		*
24. — *minimus* Simr.						
25. *Patula rotundata* Müll.		*	*			*
26. — *ruderata* Stud.		*	*			
27. — *pygmaea* Drap.		*	*			
28. *Acanthinula aculeata* Müll.		*	*	*		*
29. *Vallonia pulchella* Müll.	*	*	*			*
30. — *costata* Müll.						
31. *Triodopsis personata* Lam.				*		
32. *Petasia bidens* Chem.		*	*	*		*
33. *Fruticicola rubiginosa* Zgl.	*	*	*			*
34. — *hispida* L.	*	*	*	*	*	*
var. *concinna* Jeffr.		*	*			
35. — *umbrosa* Partsch.			M			
36. — *strigella* Drap.		*	*			
37. — *fruticum* Müll.						

	Weichsel-Niederung.	Danziger Höhe bis Carthaus.	Tucheler Heide.	Tolkemit.	Riesenburg.	Deutsch Krone.
38. *Fruticicola incarnata* Müll.		*	*		*	
39. *Chilotrema lapicida* L.		*	*			
40. *Arionta arbustorum* L.		*	*			
41. *Tachea hortensis* Müll.		*	*	*	*	
42. — *nemoralis* L.		*	*			
43. — *austrica* Mühlf.			*			
44. *Helicogena pomatia* L.		*	*		*	
45. *Buliminus tridens* Müll.			*			
46. — *obscurus* Müll.		*	*			
47. *Cionella lubrica* Müll.	*	*	*	*	*	
48. *Caecilianella acicula* Müll.		*				
49. *Pupa muscorum* L.	*	*	*			
50. — *minutissima* Hart.		*	*			
51. — *edentula* Drap.		*	*	*		
52. — *antivertigo* Drap.	*	*	*			
53. — *Moulinsiana* Dup.			*			
54. — *pygmaea* Drap.	*	*	*			
55. — *substriata* Jeffr.		*	*	*		
56. — *alpestris* Ald.			*			
57. — *ronnebyensis* West.			*			
58. — *pusilla* Müll.						
59. — *angustior* Jeffr.	*	*				
60. *Balea perversa* L.			*			
61. *Clausilia laminata* Mont.		*	*			
62. — *orthostoma* Menke.		*	*			
63. — *biplicata* Mont.			*			
64. — *plicata* Drap.			*			
65. — *cana* Held.						
66. — *dubia* Drap.		*	*			
67. — *bidentata* Strom.		*	*			
68. — *pumila* Zieg.		*	*	*		
69. — *ventricosa* Drap.		*	*	*		
70. — *plicatula* Drap.		*	*	*		
71. — *latestriata* E. A. Bielz.				*		
72. — *filograna* Zieg.		*		*		
73. *Succinea putris* L.	*	*	*	*		
74. — *Pfeifferi* Rossm.	*	*	*	*	*	
75. — *elegans* Risso	*		*			
76. — *hungarica* Házai.	*					
77. — *oblonga* Drap.	*	*	*	*		
78. *Carychium minium* Müll.	*	*	*	*		
79. *Acme polita* Hart.			*			

II. Wasserschnecken.

	Weichsel-Niederung.	Danziger Höhe bis Carthaus.	Tucheler Heide.	Tolkemit.	Rosenburg.	Deutsch Krone.
0. *Limnaea stagnalis* L.	*	*	*	*	*	*
var. *vulgaris* West.	.	*	.	.	.	.
var. *producta* Colb.	.	*	*	.	.	.
var. *turgida* Menke	.	.	*	.	.	.
var. *ampliata* Cles.	.	.	*	.	.	.
var. *colpodia* Bourg.	.	.	.	*	.	.
1. — *auricularia* L.	*	*	*	*	*	*
var. *lagotis* Schrenk.	*	.	*	.	.	.
var. *contracta* Kob.	.	.	*	.	.	.
2. — *ampla* Hart.	.	.	*	*	*	.
var. *Monnardi* Hart.	*	.	.	.	*	*
3. — *ovata* Drap.	*	*	*	.	*	*
var. *patula* Dacosta	.	.	*	*	.	.
var. *baltica* L.	*	.	.	.	.	.
4. — *peregra* Müll.	.	.	.	.	.	.
var. *curta*	*	.	*	.	.	.
5. — *palustris* Müll.	*	*	*	*	*	.
var. *corvus* Gmel.	*	*	*	.	.	.
var. *fusca* Pfeiff.	*	.	*	.	.	.
var. *turricula* Held.	*	.	*	.	.	.
6. — *truncatula* Müll.	*	*	*	*	*	*
7. *Amphipeplea glutinosa* Müll.	*	.	.	.	.	.
8. *Physa fontinalis* L.	*	*	*	.	*	*
9. *Aplexa hypnorum* L.	*	*	*	*	.	*
0. *Planorbis corneus* L.	*	*	*	*	*	*
subsp. *elophilus* Bgt.	.	.	*	*	.	.
var. *ammonoceras* West.	.	.	.	*	.	.
1. — *marginatus* Drap.	*	*	*	*	*	*
2. — *carinatus* Müll.	.	.	.	.	.	.
3. — *vortex* L.	*	*	*	*	*	.
var. *compressa* Mich.	.	.	.	*	.	.
94. — *vorticulus* Trosch.	.	.	.	*	.	.
var. *charteus* Held	*	*	.	*	*	.
95. — *spirorbis* L.	*	*	*	*	.	.
96. — *septemgyratus* Zieg.	*	*	*	*	*	.
97. — *contortus* L.	*	*	*	*	.	.
98. — *albus* Müll.	*	*	*	.	.	.
var. *lemniscatus* Hart.	.	*	.	.	.	.
99. — *limophilus* West.	*	*	.	.	.	.
100. — *Rossmaessleri* Auersw.	.	*	.	*	*	.
101. — *crista* L.	*	*	*	.	.	.
var. *cristatus* Drap.	*	.	.	.	.	.
var. *spinulosus* Cless.	*	*	*	.	.	.
102. — *riparius* West.	*	*	.	.	.	.
103. — *complanatus* L.	*	*	*	.	.	.
104. — *Clessini* West.	.	.	.	.	.	.
105. — *nitidus* Müll.	*	.	*	.	*	*
106. *Ancylus fluviatilis* Müll.	.	*	*	*	.	.
107. *Velletia lacustris* Müll.	*	*	*	.	.	.
108. *Valvata piscinalis* Müll.	*	*	*	.	.	.
109. — *antiqua* Sow.	.	*	*	.	*	.
110. — *fluviatilis* Colb.	*	.	.	.	.	.
111. — *naticina* Menke.	*	.	.	.	.	.
112. — *macrostoma* Steen.	*	.	*	.	*	.
113. — *cristata* Müll.	*	*	*	*	*	.
114. *Vivipara vera* v. Frauenf.	*	*	*	.	.	.
115. — *fasciata* Müll.	*	*	*	.	*	.
116. *Bithynia tentaculata* L.	*	*	*	.	*	.
117. — *ventricosa* Gray.	*	*	.	.	.	.
118. *Bithynella Steinii* v. Mart.	.	.	.	.	.	.
119. *Lithoglyphus naticoides* Fér.	*	.	.	.	.	.
120. *Neretina fluviatilis* L.	*	*	*	.	.	.

III. Muscheln.

1. *Anadonta mutabilis* Cless.	*	*	*	.	.	.
var. *cygnea* L.	.	*	*	.	.	.
var. *cellensis* Schroet.	*	.	*	.	.	.
var. *piscinalis* Nils.	*	*	*	.	.	*
var. *anatina* L.	.	*	*	.	.	.
2. *Unio pictorum* L.	*	*	*	.	*	.
var. *limosus* Nils.	.	.	*	.	.	.
var. *arca* Held.	.	.	*	.	.	.
3. — *tumidus* Phil.	.	.	.	.	.	*
var. *lacustris* Rossm.	.	.	*	.	.	.
124. *Unio batavus* Lam.	*	*	*	.	.	.
var. *ater* Nils.	.	.	.	.	.	.
var. *crassus* Retz.	.	*	.	.	.	.
var. *rivularis* Rossm.	.	.	*	.	.	.
125. *Sphaerium rivicola* Leach.	.	.	.	.	.	.
126. — *solidum* Norm.	*	.	.	.	.	.
127. — *corneum* L.	*	*	*	*	*	*
var. *nucleus* Stud.	.	.	.	.	.	.
128. — *scaldianum* Norm.	.	.	.	.	.	.
129. — *Draparnaldi* Cless.	*	.	.	.	.	.

	Weichsel-Niederung.	Danziger Höhe bis Carthaus.	Tucheler Heide.	Tolkemit.	Riesenburg.	Deutsch Krone.
130. *Sphaerium duplicatum* CLESS.	.	.	.	.	.	.
131. *Calyculina lacustris* MÜLL.	.		.	.	.	.
var. *Steinii* A. SCHMIDT.	*	*	.	.	.	.
132. — *Rykoltii* var. *danica* CLESS.	.	.	.	.	*	.
133. *Pisidium amnicum* MÜLL.	.	*	*	.	.	.
134. — *supinum* A. SCHMIDT.	.	*	.	.	.	.
135. — *henslowianum* SHEP.	.	*	*	*	.	.
136. — *intermedium* GASS.	.	.	.	.	.	.
137. — *fossarinum* CLESS.	.	*	*	.	*	.

	Weichsel-Niederung.	Danziger Höhe bis Carthaus.	Tucheler Heide.	Tolkemit.	Riesenburg.	Deutsch Krone.
138. *Pisidium pallidum* JEFF.	*	*	*	.	*	.
139. — *obtusale* C. PFEIFF.	*	*	*	*	*	.
140. — *pusillum* GMEL.	*	*	*	.	.	.
141. — *pulchellum* JEN.	*	*	*	.	.	.
142. — *nitidum* JEN.	*	*	*	.	*	.
143. — *subtruncatum* MALM.	*	*	*	.	*	.
144. — *milium* HELD.	.	*	*	*	*	.
145. — *Scholtzii* CLESS.	.	*	.	.	.	.
146. *Dreissena polymorpha* PALL.	*	*	*	.	.	.

Endlich will ich noch die Weichtiere von Westpreußen mit denen der Provinz Brandenburg vergleichen nach dem Verzeichnis von O. REINHARDT für das Märkische Provinzial-Museum von 1886 und dem Nachtrage von 1887.

In Westpreußen sind gefunden, aber nicht in Brandenburg:

Hyalina nitens MICH.
Arion brunneus LEHM.
— *minimus* LEHM.
Triodopsis personata LAM.
Fruticicola umbrosa PARTSCH.
Tachea austrica MÜHLF.
Pupa Moulinsiana DRAP. (*ventrosa*).
— *alpestris* ALD.
— *ronnebyensis* WEST.
Balea perversa L.
Clausilia dubia DRAP.
— *pumila* ZGL.
— *latestriata* BIELZ.
— *filigrana* ZGL.
Succinea hungarica HAZ.
Planorbis Rossmaessleri AUERSW.
Valvata fluviatilis COLB.
Pisidium intermedium GASS.
— *pallidum* JEFF.
— *pulchellum* JEN.

In Brandenburg sind gefunden, aber nicht in Westpreußen:

Vitrina diaphana DRAP.
Hyalina Draparnaldi BECK.
Arion hortensis FÉR.
Fruticicola sericea DRAP.
Xerophila candicans ZGL.
— *striata* MÜLL.
Buliminus montanus DRAP.
Torquilla frumentum DRAP.
Pupa costulata NILS.
— *arctica* WALL.
Limnaea glabra MÜLL. zweifelhaft.
Physa acuta DRAP. 1902.
Planorbis rotundatus POIR.
— *glaber* JEFFR.
Anadonta complanata ZGL.

Verzeichnis

der Abhandlungen und Vorträge

aus den

25 ersten Berichten des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins[1]).

(1878—1902.)

Zusammengestellt von Oberlehrer Dr. Lakowitz.

Ahlfvengren, Die Vegetationsverhältnisse der westpreußischen Moore östlich der Weichsel, mit besonderer Berücksichtigung der Veränderung der Flora durch Melioration. Bericht über die im Auftrage des Westpreußischen Bot.-Zoolog. Vereins in der Zeit vom 2. Juli bis zum 18. August 1901 ausgeführte botanische Forschungsreise. (Konitz 1902, S. 1—78.)

Ascherson, Mitteilungen über einige neue interessante Pflanzenfunde in der Provinz Brandenburg (Kreuz 1897. S. 32).

Bail, Berichte *Cupressinoxylon* (Abhandlung von Dr. Conwentz). *Amorphophallus* (Abhandlung von stud. Lakowitz). *Streptocarpus*. (Abhandlung von cand. Hielscher) *Aspidium lobatum* Swartz (neu für die Provinz). *Epimedium alpinum*. *Gautieria graveolens* (neu für die Provinz). *Hydnotria Tulasnei* und *H. carnea* (neu für Norddeutschland). *Claviceps ophioglossoides* auf *Elaphomyces*. *Rhizopogon rubescens* und *R. luteolus*. *Melanogaster variegatus*. *Tuber mesentericum* Vitt. *Tuber Borchii*. *Onygena corvina* auf Eulengewölle. Zwitterblüten bei *Carex Goudenoughii*. Androgyne Weidenblüten und ihre Veränderungen in der Kultur. Vergrünte *Anemone nemorosa*. *Corydalis fabacea* mit mehrspaltigem unterem Deckblatt. *Hypnum crista castrensis* Nawitz-Tal. (Danzig 1878, S. 8).

— Exkursion in den prachtvollen, an seltenen Pflanzen und Tieren reichen Münsterwalder Forst. Bericht über die Abhandlung des Dr. Conwentz „Fossile Hölzer von Karlsdorf am Zobten“ und von stud. Schwabe „Über die in höhern Pflanzen schmarotzenden Algen“. *Melanogaster ambiguus*. *Torrubia* (*Claviceps*) *capitata* bei Pelonken. *Torrubia Sphingum* (neu für die Provinz). *Hypocrea citrina*. *Nyctalis asterophora*. *Clavaria pistillaris*. Champignon von 439 g Gewicht. Entwickelung von *Buxbaumia aphylla*. *Potentilla recta* (neu für die Provinz). *Ranunculus Steveni* bei Zoppot. Wasserhahnenfuß, dessen dreilappiges Schwimmblatt gleichzeitig die borstenförmig geteilten Lappen trug. Monströse Blüten von *Trifolium pratense*. *Lathyrus Nissolia* L. (Westerplatte). *Fumaria capreolata* und *Pulicaria dysenterica*. Androgyne und Zwitterblüten bei *Myrica Gale* (Marienwerder 1879, S. 12).

— Vortrag, besonders über Beziehungen zwischen Tieren und Pflanzen, *Polyphagus* (*Chytridium*) *Euglenae* und seine zum Teil vom Vortragenden schon 1855 publizierte Entwicklung. Insektentötende Pilze. Anpassung von Tieren und Pflanzen mit neuen Beobachtungen. Die im Sande begrabenen Triebe und

[1]) Außerdem hat der Verein bis zum Jahre 1903 herausgegeben: v. Klinggräff, Die Laub- und Lebermoose West- und Ostpreußens. Danzig 1893.

elfenbeinweißen Blätter der Salzmiere. Milbengallen. Trocknen der Pflanzen ohne Pressung mit Hilfe von *Semen Lycopodii* und Chlorcalcium. *Botrychium simplex* und *Primula farinosa. Cantharellus aurantiacus* und *Helvella suspecta* als Krankheit-erreger. Monströser *Papaver Rhoeas* und Pelorie einer Pantoffelblume (Elbing 1881. S. 19).

Bail. *Tuber mesentericum* und *T. rufum. Nectria (Tubercularia)* und *Peziza Willkommii* als Baumtöter. *Exoascus Pruni* auf einem Pfirsichbaume (Kulm 1882, S. 4).

— Königsfarn (*Osmunda regalis*) in einem stattlichen Exemplare am Heubuder See (einziger Fundort in Westpreußen). Auf dem Felde gekeimtes Mutterkorn, gefunden von Herrn Rittergutsbesitzer Staeck-Legstrieß. Vortrag über den Naturbeschreibenden Unterricht an höheren Lehranstalten (Dirschau 1885, S. 4).

Botanische Notizen. 1. Luftwurzeln von *Prunus Padus* mit Bild.

2. Weißblühende *Hepatica triloba* (Dirschau 1885, S.14).

Vortrag über die Art und Weise, wie gegenwärtig die beschreibenden Naturwissenschaften betrieben werden, in Anlehnung an die in nächster Nähe Schlochaus gemachten Beobachtungen (Schlochau 1886, S. 1).

— Vorlegung seines Grundrisses der Naturgeschichte für Schulen mit beschränkter Unterrichtszeit. Demonstration der von ihm eingeführten „Analytischen Herbarien" von Schülern der V bis O III. Vorlegung vortrefflicher solcher Analysen Sizilianischer Orchideen, Stapelien und der indischen Feige, welche sein früherer Schüler, Dr. Ross, Kustos am Botanischen Garten in Palermo, gefertigt hat. Aus einem von demselben dem Vereine geschenkten Sizilianischen Herbarium werden auch bei uns heimische, dort aber in außerordentlicher Üppigkeit erscheinende Pflanzen vorgelegt. Pelorie des weißen Steinklees. Übergänge von *Ranunculus Flammula* in *R. reptans.* Neue Standorte von *Isopyrum thalictroides, Malva moschata, Galinsogaea, Matricaria discoidea, Centunculus, Pirola media, Euphorbia exigua* und *Vaccinium intermedium.* Durchlüftungsvorkehrung an der Kapsel des Bilsenkrauts. Demonstration zweier Baumwürger: *Lonicera Periclymenum* und *Celastrus scandens.* Vorzeigung einer lebenden Taube, unter deren Schwanzfedern sich fortgesetzt solche mit zweiteiligem Schafte bilden. Verheerungen durch zwei Arten der Gattung *Cossus* in Danzig. Vorkommen des Fischreihers und der kleinen Rohrdommel bei Danzig. Demonstration der Eidechsenzecke. (Danzig 1888, S. 1). *Pachyphloeus ligericus* (neu für Deutschland). *Hieracium umbellatum* mit lauter Röhren- statt Zungenblüten. (Ebenda S. 8).

— Wissenschaftliche Mitteilungen. Eigentümliche Temperaturverhältnisse des Jahres 1889. Demonstration der Preißel- und Blaubeerkrankheiten. *Oidium fructigenum Lamium maculatum* mit rein gelbem Blütenstaube. (Tolkemit 1889, S. 2).

— *Sclerotinia megalospora* auf *Vaccinium uliginosum* bei Danzig gefunden. Eßbare weiße Blaubeeren. *Onygena corvina* auf Raubvogel-Gewölle. *Pyrenema Marianum* bei Neustadt. Schütte der *Pinus Strobus.* Demonstration der manigfaltigen Blätter von *Sium latifolium.* Monströse *Anemone nemorosa.* Glatzkopf-Pfirsich aus Lissabon. (Schwetz a. W. 1890, S. 4).

— *Kochia scoparia. Salvia silvestris. Sphaeria concentrica. Boletus parasiticus. Euglena sanguinea* und *Pteromonas alata. Harpactor iracundus.* Zunahme der Staare, der *Muscicapa atricapilla* und des Tagpfauenauges bei Danzig. (Neustadt i. Westpr. 1891, S. 3).

Erläuterung der Befruchtungseinrichtungen der Orchideen, speziell von *Herminium Monorchis. Corrigiola littoralis* als Danziger Ballastpflanze. Monströse Blüten von *Aconitum* und monströses Kleeblatt. Wichtigkeit der in die neuen Lehrpläne eingeführten „Grundbegriffe" der Tiergeographie und der „Unterweisungen über die Gesundheitspflege". (Marienburg 1892. S. 2). Nesterbau der Hausschwalbe. (Ebenda, S. 7).

Bail, *Anemone ranunculoides-nemorosa* bei Danzig. Erklärung und Vorteile der mehrfachen Blattformen einzelner Gewächse, z. B. der Gleditschia. (Tuchel 1893, S. 23).

— Vortrag über „Allseitigkeit der Tier- und Pflanzenbeobachtung als Quelle unerschöpflichen Naturgenusses". (Stuhm 1898, S. 7).

— Vortrag „Skizzen aus der Klasse der Algen". (Flatow 1899, S. 9).

— Vortrag „Umschau in der Ordnung der Hülsengewächse". (Graudenz 1901, S. 10).

— Vortrag „Über Pilze" mit Demonstration der neuesten Entdeckungen auf dem Gebiete des Generationswechsels. (Konitz 1902, S. 65).

— Über Erweiterung des Unterrichtsstoffes in seiner „Neuen Botanik". (W. S.[1]) 1902. 1903, S. 99)

Barthel, Pflanzen aus der Umgegend von Neustadt (Danzig 1878, S. 13, Neustadt i. Westpr. 1880, S. 21).

Bauer, Biber-Kolonien (Kulm 1882, S. 11).

Beyer, Über das Auftreten sekundärer Kopfchen bei *Bellis perennis* L. (Kreuz 1897, S. 35).

Bock, Über den gegenwärtigen Stand der Florenkenntnis der Provinz Posen (Kreuz 1897, S. 25).

— Botanische Mitteilungen über Pflanzen aus der Umgegend von Bromberg (Putzig 1900, S. 62).

— Botanische Mitteilung; *Lathyrus heterophyllus* (Konitz 1902, S. 95).

Bockwoldt, In der Nähe von Neustadt gefundene Pflanzen (Elbing 1881, S. 8).

— Bemerkungen und Erweiterungen zu Herweg's Flora von Neustadt (Neustadt i. Westpr. 1891. S. 4).

— Über *Equisetum silvaticum* L. f. *polystachya* Milde (Marienburg 1892, S. 4, Pr. Stargard 1894, S. 172 und Christburg 1895, S. 198).

— *Equisetum silvaticum* L. u. a. (Tuchel 1893, S. 14).

— Lebensweise der Mistel (Pr. Stargard 1894, S. 171).

— Über das Vorkommen von Blitzschlägen in Rotbuchen (Flatow 1899, S. 20).

— Botanische Mitteilungen aus der Gegend von Neustadt i. Westpr. (Putzig 1900, S. 72).

— Seltene Gefäßkryptogamen aus der Flora von Neustadt i. Westpr. (Konitz 1902, S. 71).

Braun, Zur Ornis der Elbinger Höhe (Putzig 1900, S. 173).

Brick, Bericht über die vom 22. August bis 3. Oktober 1882 im Kreise Tuchel abgehaltenen Exkursionen und Verzeichnis der dort beobachteten Pflanzen (Dt. Eylau 1883 S. 32 bzw. 36).

— Bericht über die vom 5. August bis 16. September 1883 im Kreise Tuchel ausgeführten Exkursionen, sowie Verzeichnis der in diesem Kreise beobachteten Pflanzen (Dirschau 1885, S. 15 bzw. 29).

— Allgemeine Verhältnisse des Kreises Tuchel (Dirschau 1885, S. 54).

Brischke, Vorträge zoologischen Inhalts (Danzig 1878, S. 33).

— Die Ichneumoniden der Provinzen West- und Ostpreußen (Danzig 1878, S. 35, Marienwerder 1879, S. 60, Neustadt i. Westpr. 1880, S. 33, Elbing 1881, S. 104).

— Die Pflanzen-Deformationen (Gallen) und ihre Erzeuger in Danzigs Umgebung (Elbing 1881, S. 169).

— Beschreibung der forst-, garten- und landwirtschaftlichen Feinde und Freunde unter den Insekten (Kulm 1882, S. 97).

— Nachtrag (Dt. Eylau 1883, S. 123).

— Meine erzogenen parasitisch lebenden Fliegen (Dt. Krone 1884, S. 15).

— Eine seltene Erscheinung (Dt. Krone 1884, S. 23).

— Bericht über eine zoologische Exkursion nach Seeresen im Juni 1886 (Schlochau 1886, S. 73).

— Bericht über eine Exkursion nach Hela während des Juli 1887 (Riesenburg i. Westpr. 1887, S. 13).

[1]) W. S. bedeutet Winterhalbjahr.

Brischke. *Hymenoptera aculeata* der Provinzen West- und Ostpreußen (Riesenburg i. Westpr. 1887, S. 56).
— Nachtrag (Riesenburg i. Westpr. 1887, S. 77).
— Bericht über eine Exkursion nach Steegen (Danzig 1888, S. 31).
— Die Lebensgeschichte zweier Rüsselkäfer (Tolkemit 1889, S. 8).
— Insekten auf Farnkräutern (Tolkemit 1889, S. 9).
— Dipterenlarven-Gänge im Erlenholz (Schwetz a. W. 1890, S. 9).
— Zur Kenntnis der Parthenogenesis (Schwetz a. W. 1890, S. 11).
— Bericht über eine zweite Exkursion nach Steegen im Jahre 1889 (Schwetz a. W. 1890, S. 32).
— Einige neue, oder für Westpreußen neue. Hymenopteren und Dipteren (Neustadt i. Westpr. 1891, S. 19).
— Bericht über eine Exkursion ins Radaunetal bei Babental während des Juni 1890 (Neustadt i. Westpr. 1891, S. 23).
— Nachtrag zum Bericht über meinen Aufenthalt in Steegen 1889 (Neustadt i. Westpr. 1891, S. 57).
— Entomologische Beobachtungen im Jahre 1892 (Marienburg 1892, S. 52).
— Entomologische Notizen 1895 (Christburg 1895, S. 232).
Brischke jun.. Methode zur Herstellung von Schmetterlingspräparaten (Tuchel 1893, S. 14.
von Bünau, *Orobanche pallidiflora* u. a. (Tuchel 1893, S. 16).
Conwentz. Über eine Übergangsform von *Ranunculus Flammula* L. und *R. reptans* L. (Danzig 1878, S. 28).
— Mitteilungen morphologischen Inhalts (Neustadt i. Westpr. 1880, S. 7).
— Die botanisch-zoologische Durchforschung der Provinz Westpreußen (Elbing 1881, S. 12).
— Mannigfaltige Sprossungen (Kulm 1882, S. 9).
— Die westpreußischen insektenfressenden Pflanzen (Dt. Eylau 1883, S. 8).
— Göppert & Menge, Die Flora des Bernsteins (Dt. Eylau 1883, S. 13).
— Die einheimische Wirbeltier-Fauna (Dt. Eylau 1883, S. 9, Dt. Krone 1884, S. 6, Dirschau 1885, S. 10, Riesenburg i. Westpr. 1887, S. 9, Danzig 1888, S. 22).
— Flora artefacta von Christine Jauch (Dt. Krone 1884, S. 11).
— Mitteilung über vorweltliche Wirbeltiere (Riesenburg i. Westpr. 1887, S. 11).
— Über ein Herbarium Prussicum des Georg Andreas Helwing aus dem Jahre 1717 (Danzig 1888, S. 19).
— Alte Bäume im Kreise Elbing (Tolkemit 1889, S. 13).
— Über zwei im Aussterben begriffene Pflanzen (Schwetz a. W. 1890, S. 18).
— Über im Rückgang und Aussterben befindliche Pflanzen (Marienburg 1892, S. 6).
— Botanische und zoologische Skizzen aus der Tucheler Heide (Tuchel 1893, S. 2).
— Skizzen zur Naturgeschichte des Stuhmer Kreises (Christburg 1895, S. 183).
— Mitteilungen aus den Karthäuser Wäldern (Karthaus 1896, S. 11).
— Hausindustrie in Westpreußen (Karthaus 1896, S. 18).
— Die „Synopsis der mitteleuropäischen Flora“ von P. Ascherson (Karthaus 1896, S. 19).
— Kurze Nekrologe für Julius Capeller, Max Gruetter und Karl Gustav Brischke (Kreuz 1897, S. 6).
— Neue Beobachtungen über das Vorkommen der Eibe, *Taxus baccata* L. (Kreuz 1897, S. 37).
— Über künstlich gefärbtes Ambroid (Stuhm 1898, S. 15).
— Über das Vorkommen der Elsbeere und der Rotbuche, vornehmlich in der Rehhofer Forst (Stuhm 1898, S. 21).
— Über Bienenbäume [Beutkiefern] (Stuhm 1898, S. 22).
— Bildliche Darstellungen von seltenen und bemerkenswerten Bäumen in Westpreußen (Stuhm 1898, S. 27).
— Bilder aus der Pflanzenwelt des Kreises Putzig (Putzig 1900, S. 44).
— Neue Fundorte seltener Pflanzen in Westpreußen (Putzig 1900, S. 73).

Conwentz, Bemerkenswerte urwüchsige Bäume und Bestände im Kreise Graudenz (Graudenz 1901, S. 24).
— Einige in Westpreußen getroffene Maßnahmen zum Schutz der ursprünglichen Pflanzenwelt (Konitz 1902, S. 71).
— Bemerkenswerte angepflanzte Bäume in Konitz und Umgegend (Konitz 1902, S. 96).
Dahl, *Araneina* (Putzig 1900, S. 89).
Dahms, Eine Beobachtung aus dem Leben der Meisen (W. S. 1902/1903, S. 120).
Eggert, Pflanzen aus der Umgegend von Jenkau (Danzig 1878, S. 14).
— *Carex filiformis*, *Viola tricolor* und andere Pflanzen (Marienwerder 1879, S. 9).
— Bei Danzig gefundene Pilze und Phanerogamen (Neustadt i. Westpr. 1880, S. 7).
— Pflanzen aus Danzigs Umgegend (Elbing 1881, S. 8, Kulm 1882, S. 9, Dt. Eylau 1883, S. 4, Dt. Krone 1884, S. 13, Dirschau 1885, S. 5).
Eichmann, Systematisches Verzeichnis der Lepidopteren von Groß Pallubin und Umgegend im Kreise Berent (Neustadt i. Westpr. 1880, S. 68).
Finger, Beitrag zur Flora von Lessen und Umgegend (Schlochau 1886, S. 108).
Floegel, Zoologische Demonstration (Marienburg 1892, S. 4).
Froelich, *Euphorbia linariaefolia* und andere Pflanzen (Schwetz a. W. 1890 S. 12).
Goerke, Aus Flatows Natur und Geschichte (Flatow 1889, S. 16).
Graebner, P., Zur Flora der Kreise Putzig, Neustadt i. Westpr. und Lauenburg i. Pomm.: ein Beitrag zur Pflanzengeographie Norddeutschlands [Beiträge von F. Graebner, Magnus und Sonder] (Christburg 1895, S. 271 ff.).
— Gliederung der westpreußischen Vegetationsformationen (Kreuz 1897, S. 43).
Grentzenberg, Bericht über die Haase'sche Exkursion im Kreise Karthaus mit besonderer Berücksichtigung der Myriapoden (Christburg 1895, S. 236).
— Über seine zoologische Bereisung des Kreises Karthaus (Karthaus 1896, S. 34).
Grott, Ausstellung botanischer und zoologischer Lehrmittel (Graudenz 1901, S. 13).
Gruttner, Beiträge zur Moosflora des Kreises Schwetz (Christburg 1895, S. 397).
Hellwig, Bericht über die vom 23. August bis 10. Oktober 1882 im Kreise Schwetz ausgeführten Exkursionen (Dt. Eylau 1883, S. 42).
— Bericht über die vom 16. August bis 29. September 1883 im Kreise Schwetz ausgeführten Exkursionen (Dt. Krone 1884, S. 58).
Helm, Käfer, Farnkräuter (Neustadt i. Westpr. 1880, S. 6).
— Bei Danzig gefangene Käfer (Elbing 1881, S. 5).
— Seltene Käfer (Kulm 1882, S. 5).
— Käfer aus Westpreußen (Dirschau 1885, S. 7).
— Diverse Mitteilungen (Schwetz a. W. 1890, S. 16).
— Beiträge zur Kenntnis der Insekten des Bernsteins (Pr. Stargard 1894, S. 220).
— Neue Käfer aus Westpreußen (Christburg 1895, S. 187).
— Tierische Einschlüsse im Succinit (Karthaus 1896, S. 29).
— Die *Otiorrhynchus*-Arten West- und Ostpreußens (Karthaus 1896, S. 30).
— Über die durch eingeschlossenes oder eingedrungenes Wasser und andere Flüssigkeiten im Succinit hervorgebrachten Erscheinungen (Kreuz 1897, S. 20).
— Bemerkenswerte Käfereinschlüsse im Succinit (Stuhm 1898, S. 14).
— Insekteneinschlüsse in Gedanit (Stuhm, S. 15).
— 1897 und 1898 bei Zoppot gefangene Käfer (Flatow 1899, S. 14).
— Donacien der Provinz Westpreußen (Flatow 1899, S. 15).
— Bei Danzig gesammelte eingeschleppte Pflanzen (Graudenz 1901, S. 16).
— Über die unter dem Kollektivnamen „Bernstein“ vorkommenden fossilen Harze (Graudenz 1901, S. 16 ff.).
Hennig, Zoologische Notizen (Marienburg 1892, S. 3).
Hennings, Bericht über meine vom 31. August bis zum 17. September 1890 ausgeführte kryptogamische Forschungsreise im Kreise Schwetz (Neustadt i. Westpr. 1891, S. 59).

Henrici, Über die Bedeutung der Vogelwelt Westpreußens (Graudenz 1901. S. 28).
— Beiträge zur Ornis Westpreußens. Zarnowitzer See und Umgebung (Graudenz 1901. S. 61).
Herrmann, Über die Kernbildung bei der Rotbuche (Konitz 1902, S. 77).
— Zur Kropfbildung bei der Eiche (W. S. 1902/1903, S. 16).
Herweg, Demonstrationen (Neustadt i. Westpr. 1891, S. 7).
Hielscher, Bericht über im Kreise Strasburg ausgeführte Exkursionen (Marienwerder 1879. S. 20).
Bericht über im August und September 1879 im Strasburger Kreise unternommene Exkursionen, sowie Verzeichnis der wichtigeren gefundenen Pflanzen (Neustadt i. Westpr. 1880, S. 8 bzw. 14).
– Bericht über Exkursionen im Kreise Strasburg 1880, sowie systematisches Verzeichnis der gefundenen Pflanzen (Elbing 1881, S. 63 bzw. 68).
Hohnfeldt, Beitrag zur Flora des Kreises Pr. Stargard (Dirschau 1885, S. 85).
— Beitrag zur Flora des Kreises Schwetz (Dirschau 1885, S. 183).
— Verzeichnis einiger seltenerer Pflanzen aus der Umgegend von Marienwerder (Kreuz 1897, S. 34).
Hoyer, Über das Wengoria-Tal (Pr. Stargard 1894, S. 173).
Janzen, Bryologische Mitteilungen. *Dicranella cerviculata* Schimp., *Webera pulchella* Hedw., *Mniobryum albicans* Limpr. (Karthaus 1896, S. 190).
— Bei Landsberg gefundenes Holz einer tertiären Conifere (Elbing 1881, S. 7).
— Die Moosflora Elbings (Elbing 1881, S. 28).
Kalmuss, Gesammelte Pflanzen aus der Umgegend von Elbing und dem Passargetal (Kulm 1882, S. 6).
— Bericht über die Ergebnisse seiner zum Teil in Gemeinschaft mit den Herren Apotheker Ludwig-Christburg und Hauptlehrer Straube-Elbing in den Kreisen Elbing, Stuhm, Mohrungen, Pr. Holland, Heilsberg und Braunsberg unternommenen botanischen Exkursionen (Dt. Eylau 1883, S. 73).
— Die Flora des Elbinger Kreises (Dt. Krone 1884, S. 91).
— Verzeichnis der bis zum Ende des Jahres 1883 im Elbinger Kreise gefundenen Phanerogamen und Gefäßkryptogamen nebst Angaben der Sammler und Standorte (Dt. Krone 1884, S. 123).
— Übersicht der von mir im Jahre 1883 im Elbinger Kreise gesammelten Moose nebst Angabe der Fundorte (Dt. Krone 1884, S. 156).
— Gesammelte Pflanzen (Dirschau 1885, S. 203).
— Ergebnisse botanischer Exkursionen aus dem Jahre 1885 (Schlochau 1886, S. 38).
— Pflanzen aus den Kreisen Elbing, Marienburg, Mohrungen, Braunsberg, Fischhausen (Danzig 1888, S. 6).
— Botanische Streifzüge auf der Frischen Nehrung (Danzig 1888, S. 62).
— Neue Pflanzen des Kreises Elbing (Schwetz a. W. 1890, S. 7).
— Über die im Landkreise Elbing vorkommenden Formen von *Equisetum Telmateja*, *E. silvaticum* und *E. pratense* (Marienburg 1892, S. 11).
— Vorlage von Moosen des Elbinger Kreises (Karthaus 1896, S. 33).
— Die Leber- und Laubmoose im Land- und Stadtkreise Elbing, sowie eine Übersicht der bis 1896 gefundenen Moose (Karthaus 1896, S. 121 ff.).
— Über zwei bislang übersehene Bürger unserer Flora (Stuhm 1898, S. 25).
Kauffmann, Das Kräuterbuch von Theodor Zwinger (Pr. Stargard 1894, S. 168).
— Neue Untersuchungen zur Pilzflora Westpreußens (Pr. Stargard 1894, S. 177).
Kaufmann, Pilze der Elbinger Umgegend (Danzig 1888. S. 72. Schwetz a. W. 1890. S. 57).
— Pflanzen von der Nehrung bei Kahlberg (Schwetz a. W. 1890, S. 11).
— Die bei Elbing gefundenen eßbaren und giftigen Täublinge (*Russula* L.) (Marienburg 1892, S. 21).
— Einige in der Provinz neu aufgefundene Pilze (Christburg 1895, S. 198).
— Vorlage neuer westpreußischer *Lactarius*- und *Russula*-Arten (Karthaus 1896, S. 33).

Kaufmann. Die westpreußischen Pilzarten der Gattung *Lactarius* Fries, die Milchlinge oder Reizker (Karthaus 1896, S. 159).
— Nachtrag zu den westpreußischen *Russula*-Arten (Karthaus 1896, S. 184).
v. Klinggraeff, Schwierigkeit in Organismengruppen Gattungen und Arten aufzustellen. *Cyclamen sp.* (Marienwerder 1879, S. 10).
— Bericht über meine Bereisung der Lautenburger Gegend 1880 und Juli 1881 (ad 1: Elbing 1881, S. 40; ad 2: Kulm 1882, S. 26).
— Über die westpreußischen Formen von *Juniperus communis* L. (Elbing 1881, S. 61).
— Bereisung des Schwetzer Kreises im Jahre 1881 (Kulm 1882, S. 32).
— Einiges über topographische Floren, insbesondere die Westpreußens (Kulm 1882, S. 58)
— Bericht über die botanischen Reisen im Neustädter Kreise im Sommer 1882 (Dt. Eylau 1883, S. 18).
Verzeichnis der von Herrn Schaube bei Bromberg gesammelten Laubmoose und der von Herrn Grebe in der Oberförsterei Pfastermühle im Kreise Schlochau gesammelten Laubmoose (Dt. Eylau 1883, S. 29).
Bericht über die botanischen Reisen an den Seeküsten Westpreußens im Sommer 1883 (Dt. Krone 1884, S. 24).
— Verzeichnis der von mir in den Tagen vom 13. bis 17. Juli 1883 auf der Halbinsel Hela beobachteten Gefäßpflanzen (Dt. Krone 1884, S. 33).
— Verzeichnis der im August 1883 in der Umgegend von Krockow beobachteten Gefäßpflanzen (Dt. Krone 1884, S. 39).
— Verzeichnis der von mir im Jahre 1883 gefundenen selteneren und für die Provinz neuen Moose (Dt. Krone 1884, S. 52).
— Botanische Reisen im Kreise Karthaus in den Monaten Juni bis August 1884 (Dirschau 1885, S. 64).
— Einige Berichtigungen zur Berichtigung des Herrn Dr. J. Abromeit (Dirschau 1885, S. 199).
— In den Jahren 1885/86 von mir gesammelte seltenere und für die Provinz neue Farne und Moose (Schlochau 1886, S. 92).
— Botanische Notiz (Schlochau 1886, S. 93).
— Bericht über die im Jahre 1887 unternommenen botanischen Exkursionen (Riesenburg i. Westpr. 1887, S. 52).
— Botanische Exkursionen im Jahre 1889 (Schwetz a. W. 1890, S. 24).
— Zur Kryptogamenflora Preußens (Danzig 1878, S. 29).
— Kurzer Nekrolog auf seinen Bruder (Marienwerder 1879, S. 2).
— Über die Bastarde bei Farnen und Moosen (Danzig 1888, S. 10).
— Botanische Reisen im Sommer 1888 (Danzig 1888, S. 85).
— *Gentiana Amarella* L., *Gentiana campestris* L. (Tuchel 1893, S. 15).
Krause, Die Brombeeren der Provinz Westpreußen (Krenz 1897, S. 75).
— Über die forstlichen Verhältnisse der Oberförsterei Rehhof (Stuhm 1898, S. 16).
Kunzer, Über den Einfluß des Waldes auf den Zug der Gewitter im Kreise Marienwerder (Marienwerder 1879, S. 163).
— Über phänologische Beobachtungen (Kulm 1882, S. 10).
— Eine interessante Erscheinung bei einem Gewitter (Dirschau 1885, S. 6).
Klimatologisch-phänologische Beobachtungen aus Westpreußen, speziell Marienwerder i. Westpr. (Schlochau 1886, S. 8).
Kuhlgatz, *Orthoptera*, *Odonata* und *Rhynchota* (außer Aphidae und Coccidae) (Putzig 1900, S. 145.)
— Über Wanderheuschrecken (W. S. 1902, 1903, S. 125).
Kumm, Demonstration botanischer Objekte (Marienburg 1892, S. 3).
— Neue botanische Einläufe beim Provinzial-Museum (Tuchel 1893, S. 15).
— Bemerkenswerte Bäume, insbesondere aus der Umgegend von Pr. Stargard (Pr. Stargard 1894, S. 166).

Kumm, Über das vermutliche Vorkommen der Wassernuß in Torfmooren des Kreises Pr. Stargard (Pr. Stargard 1894, S. 167).
— Vorlage neuer botanischer und zoologischer Literatur (Pr. Stargard 1894, S. 168).
— Zur Kenntnis der niederen Tierwelt Westpreußens (Christburg 1895, S. 190).
— Vorlage bemerkenswerter Objekte. (Karthaus 1896, S. 37).
— Mitteilungen über die San José-Schildlaus. (Stuhm 1898, S. 30).
— Über einige neue Erscheinungen der botanischen und zoologischen Literatur. Flatow 1899, S. 26).
— Einige wichtige bei uns eingeschleppte Pflanzenschädlinge aus der Klasse der Insekten. (Flatow 1899, S. 29).
— Neuere botanische und zoologische Werke. (Putzig 1900, S. 64).
— Seltene Gäste aus der höheren Tierwelt in Westpreußen (Putzig 1900, S. 66).
Lakowitz, Die Vegetation der Ostsee im allgemeinen und die Algen der Danziger Bucht im speziellen (Riesenburg i. Westpr. 1887, S. 36).
— Algenvegetation der Danziger Bucht (Danzig 1888, S. 4).
— Dr. Franz Carl Hellwig, ein Nachruf (Schwetz a. W. 1890, S. 159).
— Vorlage von Algen (Neustadt i. Westpr. 1891, S. 12).
— Bericht über die botanische Untersuchung der Danziger Bucht (Marienburg 1892, S. 5).
— Über die Durchforschung unserer Binnenseen (Christburg 1895, S. 192).
— Vorlage bemerkenswerter Pflanzen und Tiere (Christburg 1895, S. 192).
— Vorlage bemerkenswerter zoologischer Objekte (Karthaus 1896, S. 32).
— Die Untersuchung des Klostersees bei Karthaus (Karthaus 1896, S. 32).
— Zoologische Mitteilungen (Stuhm 1898, S. 28).
— Das Plankton des Klostersees bei Karthaus (Stuhm 1898, S. 29).
Die niedersten Pflanzen- und Tierformen des Klostersees bei Karthaus (Stuhm 1898, S. 35).
— Die winterliche Mikrofauna und Mikroflora des Klostersees bei Karthaus i. Westpr. (Flatow 1899, S. 21).
— Übersicht der während des Winters in dem Klostersee bei Karthaus das Plankton zusammensetzenden Organismen (Flatow 1899, S. 24).
— Mitteilungen über die Pflanzen- und Tierwelt der Danziger Bucht (Putzig 1900, S. 61).
— Die gegenwärtige Lage des biologischen Unterrichts an den höheren Lehranstalten. (Konitz 1902, S. 82).
— Die in westpreußischen Forsten gedeihenden fremden Nadelhölzer (1902, 1903, S. 14).
Landmann, Über die Schwetzer Flora (Schwetz a. W. 1890, S. 2).
Lange, Botanische Beobachtungen im Kreise Putzig (W. S. 1902, 1903, S. 133).
Lindau, Über eine im Berliner Botanischen Garten beobachtete Raupenkrankheit (Kreuz 1897, S. 36).
Lons, Malakozoologische Erinnerungen aus dem Kreise Dt. Krone (Marienburg 1892, S. 60).
— Botanische Erinnerungen aus dem Kreise Dt. Krone (Graudenz 1901, S. 73).
Ludwig, Beitrag zur Flora von Christburg und Umgegend (Kulm 1882, S. 77).
— Nachtrag zur Flora von Christburg und Umgegend (Kreuz 1897, S. 99).
Luerssen, Frostformen von *Aspidium Filix mas* Sw. (Neustadt i. Westpr. 1891, S. 2).
Lützow, Pflanzenvorlegungen (Danzig 1878, S. 27).
— Bericht über Exkursionen um Oliva und Wahlendorf, Kreis Neustadt (Neustadt i. Westpr. 1880, S. 18).
— Bericht über die botanische Untersuchung eines Teiles des Neustädter Kreises vom 17. Juli bis 8. August 1880, sowie Verzeichnis der dort gefundenen Pflanzen und deren Standorte (Elbing 1881, S. 71 bzw. S. 83).
— Bericht über die im Sommer 1881 fortgesetzte botanische Untersuchung des Kreises Neustadt i. Westpr., sowie Verzeichnis der dort gefundenen Pflanzen nebst Angabe der Standorte (Kulm 1882, S. 164 bzw. 179).
— Nachtrag zur Lokalflora von Oliva (Kulm 1882, S. 198).

Lützow, Bericht über botanische Exkursionen im Jahre 1883 (Dt. Krone 1884, S. 226).
— Längerer Bericht (Dirschau 1885, S. 110).
— Bericht über botanische Exkursionen im Neustädter, Karthäuser, Berenter und Danziger, Kreise, sowie Verzeichnis der gefundenen Pflanzen (Schlochau 1886, S. 94 bzw. 100).
— Pflanzen (Tolkemit 1889, S. 12).
— Ergebnisse seiner botanischen Exkursionen im Jahre 1889 (Schwetz a. W. 1890, S. 13).
— Verschiedene Mitteilungen (Neustadt i. Westpr. 1891, S. 7).
— Botanische Exkursionen im Sommer 1890 (Neustadt 1891, S. 9).
— Demonstration eines Schulherbariums (Marienburg 1892, S. 5).
— Botanische Mitteilungen. Seltene und zweifelhafte Pflanzen in Westpreußen (Marienburg 1892, S. 16).
— Über Exkursionen im Jahre 1891 (Marienburg 1892, S. 17).
— *Asplenium septentrionale* Sw. und *Carex brizoides* L. aus Westpreußen (Christburg 1895 S. 200).
— Botanische Exkursionen in den Jahren 1893, 1894 und 1895 (Christburg 1895, S. 206).
Menge, Über die Blattscheide der Nadeln von *Pinus silvestris* (Danzig 1878, S. 19).
Nitardy, Die Algen des Kreises Elbing (Kreuz 1897, S. 101).
Peil, Botanische Mitteilungen (Graudenz 1901, S. 40).
Piotrowski, Vorläufiger Bericht über die Hauptergebnisse seiner floristischen Untersuchungen im ehemaligen Königreich Polen (Kreuz 1897, S. 23).
Pratorius, Zwei bei Konitz gefangene Tiere (Tuchel 1893, S. 13).
— Über *Coprinus radians* Fr. (Pr. Stargard 1894, S. 170).
Preuschoff, Vorgelegte Pflanzen, Pilze, Moose (Elbing 1881, S. 7).
— Beiträge zur Kryptogamenflora der Provinz Westpreußen (Kulm 1882, S. 69).
— Ansiedler auf fremdartigen Substraten aus der Pflanzenwelt (Kulm 1882, S. 75).
— Bericht über die fortgesetzte botanische Untersuchung des Weichsel-Nogat-Deltas im Jahre 1883 (Dt. Krone 1883, S. 54).
— Beitrag zur Flora des Elbinger Kreises (Danzig 1888, S. 17).
— Pflanzen aus der Umgegend von Tolkemit (Tolkemit 1889, S. 7).
— Vorlage getrockneter Pflanzen (Schwetz a. W. 1890, S. 15).
— Botanische Mitteilung (Neustadt 1891, S. 12).
— Botanische Notizen (Christburg 1895, S. 197).
— Vorlage einer Sammlung von Flechten-Typen (Karthaus 1896, S. 33).
— Botanische und zoologische Notizen (Stuhm 1896, S. 26).
Protz, Bericht über meine vom 11. Juni bis 5. Juli 1894 ausgeführte zoologische Forschungsreise im Kreise Schwetz (Christburg 1895, S. 254).
— *Arrenurus rugosus* n. sp. (Christburg 1895, S. 269).
— Bericht über die vom 22. Juni bis 19. Juli 1895 in den Kreisen Schwetz, Tuchel, Konitz und Pr. Stargard von mir unternommenen zoologischen Exkursionen (Karthaus 1896, S. 41).
Puppel, Über die Beschädigungen der Cerealien durch den Getreide-Blasenfuß (Stuhm 1898, S. 23).
Rehberg, Bericht über zoologische Exkursionen im Kreise Marienwerder (Kulm 1882, S. 18).
— Systematisches Verzeichnis der Schmetterlinge (Kulm 1882, S. 21).
— Pflanzen aus dem Kreise Marienwerder (Flatow 1899, S. 31, Putzig 1900, S. 63).
— Über die schädlichen Insekten unserer Getreidearten und ihre Bekämpfung (Graudenz 1901, S. 14).
— Die wichtigsten Schädlinge unserer Halmfrüchte (Graudenz 1901, S. 43).
— Über den Rüsternsplintkäfer, *Scolytus destructor* Oliv. (Konitz 1902, S. 92).
Rehdans, Dritter und vierter Nachtrag zur Phanerogamenflora von Kulm (ad 1: Danzig 1878, S. 15, ad 2: Marienwerder 1879, S. 49).
Rubach, Über die forstlichen Verhältnisse der Prinzlichen Forstreviere Flatow und Kujan (Flatow 1899, S. 11).

Rübsaamen. Allgemeiner Reise-Bericht über meine Reisen durch die Tucheler Haide in den Jahren 1896 und 1897 (Putzig 1900, S. 79).
— *Diptera, Zoocecidia, Aphidae* und *Coccidae* (Putzig 1900, ad 1: S. 91, ad 2: S. 109, ad 3: S. 140).
Schimanski, Die Warmblüter der Stuhmer Seen (Stuhm 1898, S. 10).
Schmidt, Fundstücke aus der Lauenburger Gegend (Dt. Krone 1884, S. 4).
— Demonstrationen (Neustadt i. Westpr. 1891, S. 7).
— *Trametes radiciperda* u. a. (Tuchel 1893, S. 13).
— Starke Bäume (Pr. Stargard 1894, S. 168).
— Über Vergiftungen durch Kreuzotterbiß (Pr. Stargard 1894, S. 170).
Botanische und zoologische Mitteilungen (Christburg 1895, S. 188, Karthaus 1896, S. 35, Stuhm 1898, S. 21).
— Über Wasserblüten (Kreuz 1897, S. 27).
— Mitteilungen über *Glyceria fluitans* R. Br., Die Schwedengrütze (Kreuz 1897, S. 31).
— Über einen Krähenschädel mit auffälliger Deformation des Schnabels (Flatow 1899, S. 25).
— Beobachtungen an Pelorien von *Linaria vulgaris* Mill. (Flatow 1899, S. 30).
— Über Blitzschläge in Bäume (Putzig 1900, S. 56).
— Über das Wetterschießen (Graudenz 1901, S. 15).
Scholz. Seltene Pflanzen aus der Umgegend von Marienwerder (Graudenz 1901, S. 24).
— Modepflanzen (W. S. 1902, 1903, S. 138).
Schultze. Bericht über eine botanisch-zoologische Exkursion (Marienwerder 1879, S. 26).
— Bericht über die im Jahre 1879 im Juni, August und September und im Jahre 1880 im Juni im Kreis Karthaus fortgesetzte botanische Exkursion (Neustadt i. Westpr. 1880, S. 56).
Schumann. *Centaurea montana* L., *Vaccinium intermedium* Ruthe, *Mimulus luteus*. Vortrag über Methoden des Fanges von Mollusken (Neustadt i. Westpr. 1880, S. 4).
— Die Binnen-Mollusken der Umgebung von Danzig (Neustadt i. Westpr. 1880, S. 23, Kulm 1882, S. 15).
— Weichtiere aus Westpreußen (Christburg 1895, S. 234).
Seligo, Westpreußische Krebstiere (Stuhm 1898, S. 29 und 37—40).
— Biologische Mitteilungen über den Stichling (Putzig 1900, S. 53).
— Über den Weitsee und andere Seen Westpreußens (Konitz 1902, S. 92)
— Aus der Lebensgeschichte des Aals (W. S. 1902, 1903, S. 135).
Sonntag, Mechanische Zweckmäßigkeiten im Bau der Äste unserer Nadelhölzer (W. S. 1902, 1903, S. 126).
Spribille, Beitrag zur Flora des Kreises Filehne (Kreuz 1897, S. 19).
Taubert. Bericht über die im Kreise Schlochau unternommenen botanischen Exkursionen (Danzig 1888, S. 48).
Thurau, *Lepidoptera* (Putzig 1900, S. 143).
Treichel, Pflanzensammlungen bei Schloß Kischau, Miruschin, Kgl. Försterei Okonin (Danzig 1878, S. 23).
— Konstatierte Wirkungen des Johannisfrostes 1877 in Westpreußen (Danzig 1878, S. 26).
— Botanische Notizen, 13 Fortsetzungen:
(Marienwerder 1879, S. 31, Neustadt i. Westpr. 1880, S. 71, Elbing 1881, S. 187, Kulm 1882, S. 126, Dt. Eylau 1883, S. 80, Dt. Krone 1884, S. 160, Dirschau 1885, S. 118, Riesenburg i. Westpr. 1887, S. 45, Danzig 1888, S. 89, Marienburg 1892, S. 46, Tuchel 1893, S. 25, Karthaus 1896, S. 192, Putzig 1900, S. 149.)
— Volkstümliches aus der Pflanzenwelt, besonders für Westpreußen, 6 Fortsetzungen:
(Neustadt i. Westpr. 1880, S. 86, Elbing 1881, S. 191, Kulm 1882, S. 135, Dt. Eylau 1883, S. 95, Dt. Krone 1884, S. 188, Dirschau 1885, S. 139.
— Polnisch-westpreußische Vulgärnamen von Pflanzen (Neustadt i. Westpr. 1880, S. 92).

Treichel, Zoologische Notizen, 9 Fortsetzungen:
(Elbing 1881, S. 185, Kulm 1882, S. 130, Dt. Eylau 1883, S. 82, Dt. Krone 1884, S. 162, Dirschau 1885, S. 124, Riesenburg i. Westpr. 1887, S. 49, Danzig 1888, S. 95, Tuchel 1893, S. 40, Karthaus 1896, S. 207.)

— Westpreußische Ausläufer der Vorstellung vom Lebensbaum (Kulm 1882, S. 131).

— Die Kräuterweihe in Westpreußen; eine kulturhistorisch-botanische Skizze (Dt. Eylau 1883, S. 85).

— Die Haferweihe am Feste des Heiligen Stephan; eine kulturhistorisch-botanisch-zoologische Skizze (Dt. Krone 1884, S. 167).

— Pflanzenkunde des Pommerellischen Urkundenbuchs; eine historisch-botanische Skizze (Dirschau 1885, S. 127).

— Floristische Standorte (Dirschau 1885, S. 182).

— Flora und Fauna eines abgelassenen Teiches (Marienburg 1892, S. 50).

— Wirkungen des Maifrostes 1894 (Pr. Stargard 1894, S. 216).

— Über die Anfertigung von Schnupftabak als Hausindustrie in der Kassubei (Karthaus 1896, S. 20).

— Fleischpilze aus dem Kreise Berent (Kreuz 1897, S. 107, Stuhm 1898, S. 41).

— Beobachtungen aus der Ordnung der *Coleoptera* (Putzig 1900, S. 158).

— Zur Lepidopterenfauna des Kreises Berent (Putzig 1900, S. 163).

Trojan, Eibenbäume in Deutschland (Tuchel 1893, S. 10).

Uppenborn, Pflanzen von neuen Standorten (Danzig 1888, S. 6).

Wacker, Vortrag (Marienwerder 1879, S. 43).

— *Pulmonaria obscura* du Mort, *Pulmonaria tuberosa* Schrenk. (Elbing 1881, S. 9).

Warnstorf, Die Moor-Vegetation der Tucheler Heide mit besonderer Berücksichtigung der Moose. Bericht über die im Auftrage des Westpreuß. Botanisch-Zoologischen Vereins in der Zeit vom 4. bis 29. Juli 1896 ausgeführte bryologische Forschungsreise (Karthaus 1896, S. 52).

Winkelmann, Moosfunde seit 1893 (Kreuz 1897, S. 26).

Wolterstorff, Beiträge zur Fauna der Tucheler Haide. Bericht über eine zoologische Bereisung der Kreise Tuchel und Schwetz im Jahre 1900. Nebst Beiträgen von A. Dollfus, A. Protz, H. Simroth, A. Seligo, Verhoff u. a. Mit 1 Tafel und 5 Textfiguren. (Konitz 1902, S. 140—240).

Zacharias, Faunistische Studien in westpreußischen Seen (Schlochau 1886, S. 43).

Zimmermann, Unsere heimischen Drosseln (W. S. 1902, 1903, S. 106).

Verzeichnis*) der Mitglieder

des

Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins.

Danzig, den 15. November 1905.

Abraham, Dr., Oberlehrer in Deutsch Krone.
Achterberg, Kgl. Oberförster in Schloppe bei Deutsch Krone.
Ackermann, Dr., Stadtrat in Danzig.
Albien, cand. med. vet. in Deutsch Eylau.
Albrecht, Dr., Ober-Regierungsrat in Bromberg.
Albrecht, Ratsherr in Zoppot.
Albrecht, Anna, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Albrecht, Gertrud, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Albrecht, Fräulein, Professor an der Philharmonie in Moskau.
Altmann, Kreisschulinspektor in Carthaus Wpr.
Appelbaum, Rechtsanwalt in Konitz.
Apreck, Kaufmann in Danzig.
Ascherson, P., Dr. phil. et med., Geh. Reg.-Rat. Prof. a. d. Universität in Berlin [W., Bülowstraße 51]. (Ehrenmitglied.)
Augustin, Gymnasial-Professor in Danzig.

Baedeker, Oberapotheker am Stadtlazarett in Danzig.
Bajohr, Dr., Arzt in Bischofswerder.
Bail, Dr., Professor in Danzig. (Ehrenmitglied.)
Bandow, Kgl. Oberförster in Steegen.
Bartels, Kaufmann in Danzig.
Barthel, Professor in Breslau [Bartschstraße 4]. (Korrespondierendes Mitglied.)
Bartsch, Schulrat in Schwetz a. W.
Bayer, Ober-Regierungsrat a. D. in Zoppot.
Beck, Ober-Regierungsrat in Danzig.
Behrend, P., Lehrer in Kommorsk, Kr. Schwetz.
Behrent, H., Kassenassistent in Danzig.
Behrent, Margarete, Fräulein in Danzig.
Bernard, Kgl. Forstmeister in Stangenwalde bei Danzig.
Bialk, Vikar in Danzig.
Bibliothek der rechtstädtischen Knaben-Mittelschule in Danzig.
Bibliothek der Oberrealschule in Graudenz.
Bibliothek der III. gehobenen Schule in Graudenz.
Bidder, Dr., Kreisschulinspektor in Danzig.
Bieber, Ad., Apothekenbesitzer in Schöneck Wpr.
Bischoff, Th., Landgerichtsrat a. D., Gelens. Kr. Culm a. W.
Blonski, Dr., in Spiczynce, Rußland, Gouvernement Kiew.
Bock, Oberlehrer in Bromberg.
Bockelmann, von, Professor in Danzig.
Bockwoldt, Dr., Gymnasial-Professor in Neustadt.
Böhm, Dr., Kustos an der geologischen Landesanstalt in Berlin.
du Bois, Frau, Rentiere in Zoppot.
Boldt, Oberlehrer in Danzig.
Borkowski, Fräulein, Lehrerin in Danzig
Borowski, Lehrer in Elbing.
Braeuel, Seminarlehrer in Langfuhr.
Brandt, H., Konsul in Danzig.
Brandt, Oberlehrer in Danzig.
Braun, Fr., Oberlehrer in Marienburg.
Brick, C., Dr., Leiter der Station für Pflanzenschutz in Hamburg [St. Georgskirchhof 6].
Brinn, Dr., Kreisarzt in Pr. Stargard.
Brischke, Rechnungsrat in Langfuhr bei Danzig.
Brodnitz, Dr., Rechtsanwalt in Danzig.
Bruski, Dr., Arzt in Carthaus.

*) Berichtigungen bitte ergebenst dem Vorstande baldmöglichst zuzustellen.

Bürgerverein in Konitz.
Bukofzer, Kaufmann in Danzig.
Burchardt, P., Architekt in Danzig.

Carlowitz, von, E., Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Carlowitz, von, J., Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Casperowitz, Lehrer in Bruss, Kr. Konitz.
Collins, Oberlehrer in Danzig.
Collins, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Conwentz, Dr., Prof., Direktor des Westpreußischen Provinzial-Museums in Danzig.

Dahms, Dr, Oberlehrer. Langfuhr bei Danzig.
Damme, R., Geh. Kommerzienrat in Danzig.
Danziger, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Debbert, Dr., Gymnasial-Professor in Danzig.
Deditius, I. Bürgermeister in Konitz Wpr.
Deutsch, Dr., Medizinalrat in Elbing.
Dietrich, Dr. phil., Assistent am Mineralogisch-geologischen Institut der Technischen Hochschule in Langfuhr bei Danzig.
Dmoch, K., Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Dmoch M., Fräulein. Lehrerin in Danzig.
Dolle, Dr., Regierungsrat in Danzig.
Dombrowski, Buchdruckereibesitzer in Thorn.
Dommes, Kgl. Oberförster in Buchberg bei Berent.
Donath, von, Reg.-Referendar in Neustadt Wpr.
Drechsler, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Dück, Kaufmann in Elbing.

Eckardstein, von, Dr., Baron, Krojanten Wpr.
Effler, Dr., Arzt in Danzig.
Effler, Frau in Danzig.
Ehlers, Buchdruckereibesitzer in Carthaus Wpr.
Eisengarten, Apothekenbesitzer in Schönbaum a. W.
Elias, Dr., Nahrungsmittelchemiker in Königsberg Opr.
Enderlein, Dr., Assistent am Museum für Naturkunde in Berlin.
Eschert, Dr., Fabrikbesitzer in Danzig.
Eschricht, Dr., Kreisarzt in Danzig.
Evers, Obstbauwanderlehrer in Zoppot.
Ewermann, Fräulein, Lehrerin in Hamburg.

Fabian, L., Kaufmann in Danzig.
Fahl, Regierungs- und Baurat in Danzig.
Fast, Kaufmann in Danzig.
Farne, Dr., Arzt in Danzig.
Fauss, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Fechner, Praktischer Zahnarzt in Danzig.
Fehlkamm, Oberförster in Finkenstein bei Rosenberg Wpr.
Ferchland, Dr., Arzt in Pr. Friedland.
Findeisen, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Fleischer, Praktischer Zahnarzt in Berlin.
Fleischer, Apothekenbesitzer in Danzig.
Frank, Frau Amtsgerichtsrat in Langfuhr.
Freiberg, Eisenbahn-Sekretär in Malstatt-Burbach.
Freymuth, Dr., Sanitätsrat in Danzig.
Fricke, Dr., Direktor des Reformrealgymnasiums zu St. Johann in Danzig.
Friedländer, Dr., Sanitätsrat in Danzig.
Fritz, G., Kaufmann in Christburg.
Fröhlich, Rechtsanwalt in Danzig.
Frölich, Dr., Seminardirektor in Berent.
Frommknecht, Dr., Oberlehrer in Thorn.
Fuchs, Buchdruckereibesitzer in Danzig.
Fuchs, Frau Buchdruckereibesitzer in Danzig.
Fuchs, Fräulein, Lehrerin in Danzig.

Gaebler, Fabrikbesitzer in Danzig.
Gambke, Bürgermeister in Pr. Stargard.
Garnn, Gewerberat in Stettin.
Gebauer, Rektor a. D. in Danzig.
Gebauer, Dr., Oberlehrer in Elbing.
Genniges, Dr., Gymnasialdirektor in Konitz.
Gerlach, Kaufmann in Danzig.
Ginsberg, Dr., Arzt in Danzig.
Glaubitz, Brauereibesitzer in Danzig.
Goerke, O., Rektor in Flatow Wpr.
Goerke, Oberlehrer in Graudenz.
Goers, Apothekenbesitzer in Danzig.
Gordan, Dr., Vorstand des bakteriologischen Laboratoriums der Landwirtschaftskammer von Westpreußen in Danzig.
Gordon, Apothekenbesitzer in Danzig.
Gottwald, Dr., Arzt in Neuenburg.
Grack, Dr., Oberlehrer in Langfuhr.
Graebner, P., Dr., Kustos am Kgl. Botanischen Museum in Dahlem bei Berlin.
Grams, Lehrer in Schönsee bei Schöneich Wpr.
Grentzenberg, Dr., Oberlehrer in Oliva bei Danzig.
Grentzenberg, Prov.-Steuersekretär in Langfuhr bei Danzig.
Grigoleit, Frl., Gewerbeschullehrerin in Elbing.
Gross, Lehrer in Danzig.
Grott, Sparkassen-Kontrolleur in Danzig.
Grundner, Gymnasial-Professor in Danzig.
Günther, Dr. phil. in Breslau.
Gürtler, Pfarrer und Kreisschulinspektor in Marienburg.
Gutzke, Kaufmann in Danzig.

Haase, Dr., Medizinalrat in Allenstein.
Hagemann, Landrat in Carthaus Wpr.

Hagemann, Kgl. Oberförster in Mirchau, Kreis Carthaus.
Hagen-Treichel, Frau Hofrat in Frankfurt am Main [Miquelstraße 5, p.].
Hahn, Landgerichtspräsident in Thorn.
Hahn, Rechtsanwalt in Carthaus Wpr.
Hahn, Frau Rechtsanwalt in Carthaus Wpr.
Halbfass, W., Dr., Gymnasial-Professor in Neuhaldensleben.
Halm, R., Kaufmann in Königsberg Opr.
Hamann, Optiker und Mechaniker in Danzig.
Hanff, Dr, Arzt in Danzig.
Hennecke, Gymnasial-Professor in Pr. Friedland.
Hennig, Oberlehrer an der Ober-Realschule in Graudenz.
Henrici, Dr., Gerichts-Assessor in Danzig.
Herrmann, Kgl. Oberförster in Carthaus Wpr.
Herrmann, Frau, Rentiere in Langfuhr bei Danzig.
Herrmann, Oberförster in Wirthy bei Bordzichow Wpr.
Herweg, Gymnasial-Professor in Neustadt Wpr.
Hess, Oberlehrer in Danzig.
Heubach, Oberarzt am Lazarett in Graudenz.
Hevelke, H., Kaufmann, Langfuhr bei Danzig.
Heym, Rektor in Briesen.
Hildebrand, Medizinal-Assessor in Danzig.
Hinz, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Hippel, Dr., Seminar-Direktor in Langfuhr.
Höfel, Apothekenbesitzer in Zoppot.
Hönig, Fräulein, Lehrerin in Langfuhr.
Hoffmann, Helene, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Hoffmann, Oberförster in Clausenau bei Krojanten.
Hofrichter, Oberlehrer in Neustadt Wpr.
Hohnfeldt, Dr., Oberlehrer in Thorn.
Holtz, John, Rentier in Danzig.
Holtz, Hafeninspektor in Danzig.
Hopp, Dr., Arzt in Danzig.
Hoyer, M., Direktor der Landwirtschaftsschule in Demmin, Pommern.
Husen, Kaufmann in Danzig.

Ibarth, Oberlehrer in Danzig.
Ihlefeld, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Ilgner, Kaufmann in Danzig.

Jacobi, Georg, Kaufmann in Danzig
Jahn, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Jantzen, Apotheker in Freiburg in Baden.
Jasse, Handelsschullehrer in Danzig.
Jerrentrup, Kgl. Forstmeister in Grünfelde bei Schwekatowo, Kr. Schwetz Wpr.
Jeschke, Lehrer in Langfuhr bei Danzig.
Jochim, Rittergutsbesitzer in Altendorf bei Tiefensee Wpr.
Jochim, Rentier in Graudenz.
Jouffroy d'Abbans, Graf, Französischer Konsul in Danzig.

Kaempfe, Dr., Medizinalrat, Kreisarzt in Carthaus Wpr.
Kafemann, Buchdruckereibesitzer in Danzig.
Kalkreuth, P., Lehrer in Danzig.
Kalliefe, Apothekenbesitzer in Danzig.
Kalmuss, Rektor in Elbing.
Kannenberg, A., Kaufmann in Stuhm.
Kanter, Dr., Gymnasialdirektor in Thorn.
Kapfer, Oberlehrer in Graudenz.
Kauffmann, Walter, Prokurant beim Norddeutschen Lloyd in Bremen. (Korrespondierendes Mitglied.)
Kaufmann, F., Realschullehrer in Elbing.
Kaufmännischer Verein von 1870 in Danzig.
Kausch, Kgl. Oberförster in Kosten bei Rybno Wpr.
Kayser, Dr, Astronom in Danzig.
Kayser, M., Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Kehding, Konsul a. D. in Radebeul bei Dresden.
Kempe, Anstaltsinspektor in Konitz.
Kersten, Dr., Oberbürgermeister in Thorn.
Kiekhefel, Dr., Arzt in Danzig.
Kiesow, Kaufmann in Langfuhr.
Kiessner, Schulrat in Schwetz a. W.
Kist, Rentier in Danzig.
Kittler, Kaufmann in Thorn.
Klein, Lehrer in Emaus bei Danzig.
Klein, Lehrer in Danzig
Klug, Kaufmann in Zoppot.
Knigge, Apothekenverwalter in Tiegenhof.
Knochenhauer, Stadtrat, Apothekenbesitzer in Danzig.
König, Dr., Regierungs- und Forstrat, Langfuhr bei Danzig.
Köppen, Dr., Assistent an der Technischen Hochschule in Langfuhr bei Danzig.
Körber, Gutsbesitzer in Borczestowo, Kr. Carthaus.
Kornstädt, Apothekenbesitzer in Danzig.
Köstlin, Dr., Direktor des Provinzial-Hebammen-Instituts in Danzig.
Korella, Dr., Oberlehrer in Danzig.
Korn, Apothekenbesitzer in Danzig.
Kosbahn, Apothekenbesitzer in Danzig.
Kraushaar, Zeichenlehrer in Neustadt Wpr.
Kreidel, Landrat in Konitz.
Kreisausschuss Berent.
Kreisausschuss Carthaus Wpr.

Kreisausschuss Culm.
Kreisausschuss Deutsch Krone.
Kreisausschuss Dirschau.
Kreisausschuss Elbing.
Kreisausschuss Marienburg.
Kreisausschuss Marienwerder.
Kreisausschuss Neumark.
Kreisausschuss Neustadt Wpr.
Kreisausschuss Rosenberg Wpr.
Kreisausschuss Pr. Stargard.
Kreisausschuss Schlochau.
Kreisausschuss Strasburg.
Kreisausschuss Stuhm.
Kreisausschuss Thorn.
Kreislehrerbibliothek in Berent.
Kreislehrerbibliothek in Carthaus II.
Kreislehrerbibliothek in Culmsee.
Kreislehrerbibliothek Danziger Höhe.
Kreislehrerbibliothek Lienfelde, Kr. Berent.
Kreislehrerbibliothek in Neuenburg.
Kreislehrerbibliothek in Neumark.
Kreislehrerbibliothek in Pr. Friedland.
Kreislehrerbibliothek in Pr. Stargard I.
Kreislehrerbibliothek in Pr. Stargard II.
Kreislehrerbibliothek in Putzig.
Kreislehrerbibliothek in Schlochau.
Kreislehrerbibliothek in Schöneck Wpr.
Kreislehrerbibliothek in Schönsee.
Kreislehrerbibliothek in Strasburg.
Kreislehrerbibliothek in Sullenschin Wpr.
Kreislehrerbibliothek in Thorn.
Kreislehrerbibliothek in Zempelburg.
Kretschmer, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Kretschmer, Stadtsekretär in Danzig.
Kreyenberg, Kaufmann in Danzig.
Kries, von, Amtsrat, Roggenhausen bei Graudenz und Langfuhr bei Danzig.
Kries, von, Oberförster a. D. in Gr. Waczmirs bei Swaroschin, Kr. Pr. Stargard.
Krische, Prof. Dr., Oberlehrer an der Landwirtschaftsschule in Marienburg Wpr.
Kühn, Dr., Kgl. Bezirksgeologe in Berlin.
Kühn, Prokurist in Danzig.
Kühne, Dr. in Langfuhr.
Kuhlgatz, Dr., Kustos am Kgl. Zoologischen Museum in Berlin.
Kuhn, E., Rentier in Zoppot.
Kuhn, Lehrer in Schwetz Wpr.
Kumm, Prof. Dr., Kustos am Westpreuß. Provinzial-Museum in Danzig.
Kunkel, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Kyser, Stadtrat in Graudenz.

Laborde, Kaufmann in Danzig.
Lakowitz, Dr., Oberlehrer in Danzig.
Lamprecht, Lehrer in Danzig.
Landmann, M., Frl., Schulvorsteherin in Danzig.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Westpreussen in Danzig.
Lange, Oberlehrer in Danzig.
Laudon, Dr. med., Arzt in Elbing.
Ledebur, von, Freiherr, Oberstleutnant in Danzig.
Lehmann, Technischer Eisenbahn-Sekretär in Danzig.
Lehrerseminar, Kgl., in Graudenz.
Lemke, Elisabeth, Fräulein in Berlin.
Lengerken, von, Dr., Oberlehrer, Langfuhr bei Danzig.
Lentz, Dr., Gymnasial-Professor in Danzig.
Lettau, Schulrat in Schlochau.
Leupold, Marie, Fräulein in Zoppot.
Lewin, Dr., Kaufmann in Konitz.
Liebeneiner, Forstmeister a. D. in Oliva.
Liebrecht, Dr., Chemiker in Frankfurt a. M.
Liedtke, Lehrer in Kortoschin bei Kahlbude.
Liepelt, Kaufmann in Danzig.
Lierau, Dr., Oberlehrer in Danzig.
Lietzmann, Generalagent in Danzig.
Lietzmann, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Lievin, Dr., Sanitätsrat in Danzig.
Linck, Rittergutsbesitzer, Stenzlau, Kr. Dirschau.
Lingnau, Dr., Arzt in Graudenz.
Lipczinsky, Pianofortefabrikant in Danzig.
Lippe, C. von der, Rentier in Danzig.
Lissauer, Prof. Dr., Sanitätsrat in Berlin W. [Lützow-Ufer 20].
Lniski, H., von, Dr., Arzt in Konitz.
Loewenstein, Frau, Danzig.
Lohauss, Dr. phil. in Zoppot.
Luerssen, Professor Dr., Direktor des Königl. Botanischen Gartens in Königsberg.
Lützow, Marie, Frau, Rentiere in Oliva.
Lützow, Lehrer in Carthaus Wpr.
Lucks, Assistent an der Landwirtschaftlichen Versuchsstation in Danzig.
Lüpkes, Oberförster in Thorn.
Lukowicz, J., von, Dr., Arzt in Konitz.
Lukowicz, K., von, Dr., Arzt in Konitz.

Maerker, H., von, Rittergutsbesitzer in Rohlau bei Warlubien.
Maladinski, Kaufmann in Danzig.
Maladinski, Frau, Danzig.
Markull, Gymnasial-Professor in Danzig.

Mattern, Apothekenbesitzer in Langfuhr bei Danzig.
Motz, Dr. Med.-Rat, Kreisarzt in Dt. Krone.
Medler, Erich, Kaufmann in Königsberg Opr.
Meier, Joh., Gymnasial-Professor in Riesenburg.
Meiselbach, Redakteur in Elbing.
Meissner, A., Fräulein, Lehrerin in Elbing.
Merdes, Weingroßhändler in Danzig.
Meyer, Alb., Konsul, Bankier in Danzig.
Meyer, K., Kulturingenieur in Danzig.
Milinowski, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Miller, Gerichtssekretär in Wirsitz, Provinz Posen.
Mörler, Apothekenbesitzer in Danzig.
Müller, Oberförster in Alt-Eiche bei Deutsch-Eylau.
Müller, E., Dr., Oberlehrer an der Ober-Realschule in Elbing.
Münsterberg, Otto, Kommerzienrat und Landtagsabgeordneter in Danzig.
Mürau, Gutsbesitzer in Stuhm Wpr.

Nagel, Prof., Dr., Geh. Regierungsrat in Danzig.
Naudé, Pfarrer in Danzig.
Naumann, Fräulein, Lehrerin in Langfuhr.
Neugebauer, Dr., Oberarzt in Conradstein bei Pr. Stargard.
Neuser, Kgl. Forstmeister in Sullenschin, Kr. Carthaus.
Nilson, R., ord. Lehrer an der Töchterschule in Thorn.
Nitardy, E., in Berlin.
Nitsch, Amtsgerichtsrat in Danzig.
Noack, Dr., Oberlehrer in Tiegenhof.

Oehlschläger, Landgerichtsrat in Danzig.
Ornithologischer Verein in Danzig.
Ossowski, Lic., Gymnasial-Professor in Danzig.
Ostermeyer, Pastor von St. Katharinen in Danzig.
Ostrowsky, von, Staatsrat, Exzellenz, Russischer Generalkonsul in Danzig.
Otto, P., Töchterschullehrer an der altstädtischen Töchterschule in Elbing.

Palubicki, von, Major a. D. in Danzig.
Palubicki, von, Frau Major in Danzig.
Panten, Seminarlehrer in Thorn.
Paschke, P., Lehrer in Czarlin bei Dirschau.
Pastor, Fabrikbesitzer und Oberleutnant a. D. in Zoppot.
Paust, Schulrat in Putzig Wpr.
Peckmann, Kgl. Oberförster in Zanderbrück, Kr. Schlochau.
Peil, Hauptlehrer in Sackrau, Kr. Graudenz.
Penner, Dr., Arzt in Danzig.
Petras, Dr. in Konitz.
Petruschky, Prof. Dr., Stadtarzt in Danzig.
Pfeiffer, Kgl. Oberförster in Kielau bei Danzig.
Pincus, Frau Dr. in Danzig.
Praetorius, Dr., Gymnasial-Professor in Graudenz.
Prahl, Dr., Oberstabsarzt in Lübeck.
Preuss, H., Lehrer in Danzig.
Pukowski, Lehrer in Danzig.
Puppel, Kaufmann in Marienwerder Wpr.

Rabow, Julius, Kaufmann in Danzig.
Rahmel, Rektor in Graudenz.
Raikowski, Kaufmann in Königsberg Opr.
Rakowski, Lehrer, Alt-Schottland bei Danzig.
Rebeschke, Präparanden-Anstalts-Vorsteher in Thorn.
Rehbein, Apothekenbesitzer in Danzig.
Rehberg, Oberlehrer in Marienwerder Wpr.
Rehefeld, Apothekenbesitzer in Neustadt.
Reiche, W., Oberlandesgerichts-Rat und Geh. Justizrat in Marienwerder Wpr.
Reiche, Frau in Marienwerder Wpr.
Reichenau, von, Oberforstmeister, Langfuhr bei Danzig.
Reichenberg, E., Architekt und Baugewerksmeister in Danzig.
Reichenberg, Martha, Fräulein, Rentiere in Danzig.
Reichenberg, Melitta, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Reimann, Dr., Arzt in Danzig.
Reimann, Apothekenbesitzer in Elbing.
Reisch, Kgl. Oberforstmeister in Marienwerder.
Renckhoff, Landgerichts-Präsident in Graudenz.
Richert, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Richter, Oberlehrer an der Ober-Realschule in Graudenz.
Riemer, Fräulein, Lehrerin in Langfuhr.
Riesen, von, Rentier in Langfuhr bei Danzig.
Riesen, von, Cand. ing. in Langfuhr.
Rieve, Kreisschulinspektor in Pr. Stargard.
Riss, Luise, Frau Gärtnereibesitzer in Oliva, Villa Tannenheim.
Roszczynialski, technischer Lehrer in Berent Wpr.
Rukstinath, Fräulein, Musiklehrerin, Conradshammer bei Oliva
Runde, Kaufmann in Danzig.
Rynkowski, Pfarrer in Gorrenschin, Kr. Carthaus Wpr.

Saage, Geheimer Justizrat in Zoppot.
Sarnow, Dr., Apothekenbesitzer in Graudenz.
Schaefer, Kgl. Forstmeister in Krausenhof, Post Kleinkrug, Kr. Marienwerder Wpr.
Schaefer, Kreistierarzt in Allenstein Opr.
Schaefer, Ingenieur in Danzig.
Schaube, Gymnasial-Professor in Bromberg.
Scheer, Kgl. Forstassessor in Berent Wpr.
Scheffler, Kaufmann in Danzig.
Scheller, Apothekenbesitzer in Danzig.
Scherler, Dr., Direktor der höheren Töchterschule und des Lehrerinnenseminars in Danzig.
Schieske, Lehrer am städtischen Gymnasium in Danzig.
Schimanski, Dr., Sanitätsrat in Stuhm.
Schlüter, Dr., Professor an der Ober-Realschule in Danzig.
Schmidt, Oberlehrer in Langfuhr bei Danzig.
Schmidt, Redakteur in Danzig.
Schmidt, Frau in Danzig.
Scholz, Oberlandesgerichts-Sekretär in Marienwerder.
Schorsz, Kgl. Oberförster, Sommersur Wpr., Poststation Bislau.
Schottmüller, Gerda, Fräulein, Lehrerin in Stangenwalde bei Danzig.
Schreiber, Kreisschulinspektor in Neustadt Wpr.
Schroeter, Dr., Oberarzt in Danzig.
Schroeter, Fräulein in Danzig.
Schultz, Kgl. Forstmeister in Oliva.
Schultz, Kgl. Oberförster in Gr. Barthel bei Frankenfelde Wpr.
Schultze, Apothekenbesitzer und Stadtrat in Konitz.
Schulz, Dr., Arzt in Schlochau.
Schulz, P., Lehrer in Stadtgebiet bei Danzig.
Schumann, E., Professor am Realgymnasium in Danzig.
Schumann, von, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Schutzbar, von, gen. Milchling, Amtsgerichtsrat in Danzig.
Schwanke, praktischer Zahnarzt in Graudenz.
Schwarze, Dr., Oberlehrer in Langfuhr.
Schwarzzenberger, Major a. D. in Danzig.
Schwonder, M., Rentier in Langfuhr.
Scotland, Direktor des Kgl. Gymnasiums in Marienburg Wpr.
Seligo, Dr., Geschäftsführer des Westpreußischen Fischerei-Vereins in Danzig.
Seemann, Dr., Medizinalrat in Danzig.
Semon, Dr., Geh. Sanitätsrat in Danzig.
Semon, M., Dr. med. in Danzig.
Semprich, Vorsteher der Präparanden-Anstalt in Pr. Stargard
Seydlitz, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Simon, Dr., Arzt in Danzig.
Sköllin, Kaufmann in Danzig.
Skorka, Pfarrer in Schöneberg a. d. Weichsel.
Skrzeczka, Schulrat in Dtsch. Eylau.
Slupski, Dr., Arzt in Posen.
Sonntag, Dr., Oberlehrer in Danzig.
Speiser, Dr. med. in Bischofsburg Opr.
Spiegel, von, Regierungs- und Forstrat in Langfuhr bei Danzig.
Spindler, Kaufmann in Danzig.
Spribille, Gymnasial-Professor in Hohensalza.
Staeck, A., Gutsbesitzer in Langfuhr bei Danzig.
Staberow, Kaufmann u. Fabrikbesitzer in Danzig.
Stachowitz, Bürgermeister in Thorn.
Stadt Berent.
Stadt Culmsee.
Stadt Christburg.
Stadt Danzig.
Stadt Deutsch Eylau.
Stadt Elbing
Stadt Flatow.
Stadt Graudenz.
Stadt Jastrow.
Stadt Podgorz.
Stadt Schöneck.
Stadt Thorn.
Stalinski, Dekan in Stuhm Wpr.
Steinbrecher, Martha, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Stelter, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Stoddart, Fr., Kommerzienrat, Stadtrat in Zoppot.
Stolzenberg, Stadtrat in Graudenz.
Strauss, Kreisschulinspektor in Dirschau.
Stricker, G., Apothekenbesitzer in Gr. Zünder, Reg.-Bez. Danzig.
Stumpf, Juwelier in Danzig.

Thiele, Ara, Fräulein, Oberlehrerin in Danzig.
Thiele, Elisabeth, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Thiess, Dr., Professor an der Technischen Hochschule in Langfuhr.
Tierschutzverein in Danzig.
Törkler, Frau Rentiere in Danzig.
Törkler, Frau Fabrikbesitzer in Oliva.
Tornwaldt, Dr., Sanitätsrat in Danzig.
Trampe, Bürgermeister in Danzig.
Trettin, Steuerinspektor in Danzig.
Trojan, Chefredakteur in Berlin.

Uhl, Kreistierarzt in Konitz.
Utech, Fräulein, Lehrerin in Danzig.

Volksschul-Lehrerinnenverein in Danzig.

Wallenberg, A., Dr., Arzt in Danzig.
Wallenberg, Th., Dr., Arzt in Danzig.
Wallner, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Walter, Oberleutnant a. D. in Zoppot.
Wanfried, Kommerzienrat und Fabrikbesitzer in Danzig.
Wedekind, Landgerichtsrat in Danzig.
Weile, Fräulein, Lehrerin in Schlochau.
Weiss, Dr., Arzt in Graudenz.
Weiss, G., Apothekenbesitzer in Dirschau.
Weiss, Apothekenbesitzer in Marienwerder.
Weissermel, Dr., Bezirksgeologe in Charlottenburg.
Wendt, Alice, Fräulein, Schulvorsteherin in Danzig.
Wendt, Johanna, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Werkmeister, Kgl. Oberförster in Wildungen bei Casparus Wpr.
Wessel, Ober-Regierungsrat, Polizei-Präsident in Danzig.
Westpreussischer Fischerei-Verein in Danzig.
Westpreussischer Provinzial-Lehrerverein.
Westpreussischer Provinzial-Obstbauverein.
Wetzel, Fräulein, Lehrerin in Zoppot.
Wetzel, Kaufmann in Danzig.
Weykopf, Frau Pianofortefabrikant in Danzig.
Wichert, Dr. dent. surg. in Thorn.
Wiederhold, Kaufmann in Danzig.
Wiederhold, Fräulein, Schulvorsteherin in Danzig.
Wiesmann, Ingenieur in Danzig.
Wilda, Emilie, Fräulein, Lehrerin in Danzig.
Wilde, Dr., Geh. Sanitätsrat, Arzt in Dt. Krone.
Wilde, Anna, Fräulein in Langfuhr bei Danzig.
Wilde, Clara, Fräulein in Langfuhr bei Danzig.
Wilhelm, Dr., Oberlehrer in Thorn.
Winkelhausen, Otto, Fabrikbesitzer in Pr. Stargard.
Winkelmann, Dr., Gymnasial-Professor in Stettin.
Winkelmann, Oberlehrer in Danzig.
Witt, Schulrat in Zoppot.
Wocke, Kgl. Garteninspektor in Oliva.
Wolschon, A., Gutsbesitzer in Kamlau bei Lusin Wpr.
Wülfing, Dr., Professor an der Technischen Hochschule in Langfuhr.
Wünsch, Oberveterinär in Langfuhr.

Zagermann, Propst in Elbing.
Zech, Direktor der Blindenanstalt in Königsthal bei Danzig.
Ziem, Dr., Sanitätsrat in Danzig.
Ziem, A., Fräulein in Danzig.
Zimmermann, Rentier in Danzig.
Zimmermann, Präparandenanstalts-Vorsteher in Schwetz a. W.
Zimmermann, Präparandenlehrer in Langfuhr.
Zwanziger, Major, Direktor der Kgl. Gewehrfabrik in Danzig.
Zynda, Dr., Arzt in Putzig Wpr.

Druck von A. W. Kafemann G. m. b. H. in Danzig.

26. u. 27. BERICHT

DES

WESTPREUSSISCHEN
BOTANISCH-ZOOLOGISCHEN VEREINS.

NEUN ABBILDUNGEN IM TEXT.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES WESTPR. PROVINZIAL-LANDTAGES
HERAUSGEGEBEN.

DANZIG 1905.
KOMMISSIONS-VERLAG VON WILHELM ENGELMANN IN LEIPZIG.

Bitte die 4. Seite dieses Umschlages zu beachten.

Um mehrfach geäußerten Anfragen nachzukommen, sei mitgeteilt, daß frühere Jahrgänge der Berichte unseres Vereins noch vorhanden sind. Diese werden für einen Preis von 1,50 M pro Heft abgegeben. Bei Abnahme größerer Serien (von mindestens zehn Heften an) erfolgt eine Ermäßigung von je 0,50 M für jedes Heft.

Wünsche sind zu richten an Herrn Oberlehrer Dr. Lakowitz, Danzig, Brabank 4.

Druck von A. W. Kafemann G. m. b. H. in Danzig.

n Botanisch-Zoologischen

NYAS

AMNH LIBRARY
100211515